જગતની ભૂગોળ.

કેટલાક રાજકીય ફેરફારો સહિત.

(અંગ્રેજી પહેલા, બીજા અને ત્રીજા ધોરણો માટે).

આવૃત્તિ દશમી.

રચી પ્રસિદ્ધ કરનાર

લલિતાશંકર લાલશંકર વ્યાસ,

આસિ. હેડ માસ્તર- સર જમશેદજી જીજીભાઈ ઇંગ્લિશ સ્કૂલ, સુરત.

સુરત:

મિશન છાપખાનામાં છપાઇ.

૧૯૧૩.

કરસનદાસ નારણદાસ, બુકસેલર, સુરત.

કિમ્મત પાંચ આના.

જગત્‌ની ભૂગોળ.

છેલ્લા રાજકીય ફેરફારો સહિત.

(અંગ્રેજી પહેલા, બીજા અને ત્રીજા ધોરણો માટે).

આવૃત્તિ દશમી.

રચી પ્રસિદ્ધ કરનાર

લલિતાશંકર લાલશંકર વ્યાસ,

માજી હેડ માસ્તર—સર જમશેદજી જીજીભાઇ ઈંગ્લિશ સ્કૂલ, સુરત.

સુરત :

મિશન છાપખાનામાં છપાઇ.

૧૯૧૩.

કિમ્મત પાંચ આના.

PRINTED BY H. R. SCOTT,
I. P. MISSION PRESS, SURAT.

सूचना.

આ આવૃત્તિમાં ઘણો અગત્યનો ફેરફાર કરવામાં આવ્યો છે. અંગ્રેજી ધોરણોમાં જોઇતી પ્રાકૃતિક વિગેરે ભૂગોળ ઉપરાંત છેલ્લાં સરકારી નવાં ધોરણોમાં જોઇતી વિશેષ હકીકત આ આવૃત્તિમાં ખુલાસાવાર આપવામાં આવી છે. જેવીકે,—

(૧) **પહેલા ધોરણ માટે** (૧) પૃથ્વી એક ગ્રહ છે; (૨) અક્ષાંશ અને રેખાંશ; (૩) વાતાવરણ; (૪) પવન તથા તેના પ્રકારો—વ્યાપારી પવન (Trade-Winds), નિયતકાલિક પવનો (Periodical Winds), મોસમના પવન (Monsoons), અનિયમિત પવનો, જેવા કે, Cyclones; (૫) વરસાદને લગતી હકીકત; (૬) ભૂપટલ એટલે પૃથ્વીનાં પડોમાં થતો ક્ષય (Denudation, Erosion, વિગેરે); (૭) હિન્દની હવા અને ત્યાંના લોકો ઉપર પ્રાકૃતિક કારણોથી થતી અસર; વિગેરે.

(૨) **બીજા ધોરણ માટે**, હિન્દની વિશેષ હકીકત ઉપરાંત (૧) ભૂપટલ (Crust of the Earth) ને લગતી હકીકત, (૨) જ્વાળામુખી અને ભૂકમ્પો (Volcanoes and Earthquakes); વિગેરે બાબતો વિષે વિસ્તારથી વર્ણન કરવામાં આવ્યું છે.

(૩) **ત્રીજા ધોરણ માટે** (૧) હિન્દની રેલ્વે લાઇનને લગતી હકીકત; (૨) પૃથ્વીની આકૃતિ ને તેનાં પ્રમાણો; (૩) ધ્રુવો તથા ભૂમધ્યરેખા; (૪) હિમક્ષેત્રો તથા હિમશિલાઓ (Glaciers and Icebergs); (૫) મહાસાગરના પ્રવાહો (Currents); (૬) હવા (Atmosphere); (૭) સમશીતોષ્ણ રેખાઓ (Isothermal Lines) ની સમજણ; (૮) ભરતી તથા તેનાં કારણો; (૯) ગ્રહણો તથા તેનાં કારણો; (૧૦) ઉષ્ણ ઝરાઓ; વિગેરેને લગતી હકીકતો સમાવેલી છે.

વ્યાપારને લગતી હકીકત યોગ્ય સ્થળે આપવામાં આવી છે, છતાં તેને લગતું સવિસ્તર વર્ણન ત્રીજા પરિશિષ્ટમાં કરવામાં આવ્યું છે.

ભૂગોળને લગતી ઐતિહાસિક બાબતો જે વિદ્યાર્થીને જાણવાની ઘણી જરૂર છે તે યોગ્ય સ્થળે મુકવામાં આવી છે. કુદરતને લગતી ભૂગોળમાં ઘણો ફેરફાર તથા વધારો કરવામાં આવ્યો છે, અને વિદ્યાર્થીઓને માત્ર શુષ્ક નામો ગોખી નાખવાથી જે કંટાળો આવે છે, અને ભૂગોળ જેવો અગત્યનો વિષય રસ વગરનો થઇ પડે છે તેમ ન થવા બનતો પ્રયાસ કીધો છે. વ્યાપારને લગતી બાબતોનું જ્ઞાન જે આધુનિક ધોરણોમાં જરૂરનું છે તેને લગતી હકીકત પણ આપવામાં આવેલી છે. **આ આવૃત્તિમાં ભરતખંડની હકીકત વિશેષ વિસ્તારથી આપેલી છે.** પાછલા ભાગમાં જે પરિશિષ્ટો આપેલાં છે તે તરફ શિક્ષકે વિદ્યાર્થીનું ધ્યાન અવશ્ય ખેંચવાની જરૂર છે. એ પરિશિષ્ટો પરીક્ષાની ઘણી બાબતોનું સમાધાન કરવા સાધનરૂપ છે. દેશી રાજ્યોની કેટલીક નિશાળોમાં યુરપખંડની સવિસ્તર ભૂગોળ નીચલાં ધોરણોમાં પણ શિખવવામાં આવે છે તેથી તે પણ તે શિક્ષકોની સૂચના ઉપરથી ઉમેરવામાં આવી છે. સરકારી ધોરણોમાં તેની જરૂર ન હોવાથી તે ભાગ સરકારી નિશાળના વિદ્યાર્થીઓએ છોડી દેવાનો છે. આ આવૃત્તિમાં સ્થળોનાં નામના ઉચ્ચારો નવા અંગ્રેજી ગ્રંથોને આધારે આપવામાં આવ્યા છે, જેથી સાધારણ રીતે ચાલતા આવેલા ઉચ્ચારોમાં કોઇ કોઇ સ્થળે ફેર માલમ પડશે. રાજકીય વિભાગો નવામાં નવા ભૂગોળના ગ્રંથોને આધારે આપવામાં આવ્યા છે, તેથી તેમાં પણ જુની આવૃત્તિઓ કરતાં કેટલોક ફેર માલમ પડશે. આ ભૂગોળની સંકલના સને ૧૯૧૨, એટલે અત્યાર સુધીમાં છપાયલા ઉત્તમ અંગ્રેજી ગ્રંથો ઉપરથી કીધેલી છે, જેથી એ વિશેષ ઉપયોગી થઇ પડશે એવી આશા છે.

નાગરફળિયું, સુરત. **લ. લા. વ્યાસ.**

તા. ૧ ઑગસ્ટ ૧૯૧૩.

જગત્‌ની ભૂગોળ.

જે પૃથ્વી ઉપર આપણે રહીએ છીએ તેનું જે વર્ણન તેને ભૂગોળ કહે છે. એ વર્ણનથી તેની ઉત્પત્તિનું, સપાટીનું, તથા તે ઉપર વસતા જાતજાતના લોકો તથા પ્રાણીઓ વિષેનું જ્ઞાન મળે છે. સાધારણ રીતે એમાં ચાર બાબતોનું વર્ણન આવે છેઃ—

(૧) **જ્યોતિષને લગતી બાબત.**—એમાં પૃથ્વી ક્યાં રહેલી છે તેનું, તેની આકૃતિ તથા કદનું, તેની દૈનિક (દરરોજની) તથા વાર્ષિક ગતિનું, તથા એ ગતિઓથી શાં શાં પરિણામો થાય છે, વિગેરે બાબતોનું વર્ણન કરવામાં આવે છે. મતલબ કે, સૂર્યમંડળના એક ગ્રહ તરીકે એને વિષે શું શું જાણવાનું છે તેની હકીકત આપવામાં આવે છે.

(૨) **પ્રાકૃતિક.**—એમાં પૃથ્વીની સપાટીના કુદરતી સ્વરૂપનું, એટલે, જમીન તથા પાણીના વિભાગોનું; વાતાવરણનું; હવાનું તથા તેના હલનચલનનું; વનસ્પતિ તથા ખનિજ પદાર્થો (પૃથ્વીના પેટામાં રહેલી વસ્તુઓ) વિગેરેનું વર્ણન કરવામાં આવે છે, મતલબ કે, **કુદરતથી બનેલા પૃથ્વીના ભાગો વિગેરેનું જેમાં વર્ણન આવે તે.**

(૩) **રાજકીય.**—પૃથ્વીની સપાટી ઉપરના દેશો જેના ઉપર જુદી જુદી પ્રજાના રાજાઓનો અધિકાર છે તેના કેવી તરેહના ભાગો પાડવામાં આવ્યા છે, તે દેશમાં કોનો રાજ્યાધિકાર છે, ત્યાંના લોકો શો શો ધંધો કરે છે, તેઓની સ્થિતિ કેવી છે, વિગેરે બાબતોનું એમાં વર્ણન કરવામાં આવે છે.

(૪) **વ્યાપારને લગતી.**—અમુક દેશમાં શું શું ઉત્પન્ન થાય છે; કયે દેશથી કયો માલ ક્યાં મોકલવામાં આવે છે; તેની ઉત્પત્તિની રીત; તથા તે એક દેશમાંથી બીજા દેશમાં કેવી રીતે અને કયે માર્ગે લઇ જવામાં આવે છે, વિગેરે બાબતોનું વર્ણન આના પેટામાં કરવામાં આવે છે.

જ્યોતિષને લગતી બાબતો.

સ્થાયી, ફરતા, વિગેરે ગ્રહો.

સ્થાયી ગ્રહો.—રાત્રે આપણે આકાશ તરફ દૃષ્ટિ કરીએ તો અસંખ્ય તારાઓ આપણી નજરે પડે છે; તેમાં કેટલાક એક બીજાના સમ્બન્ધમાં પોતાની જગા બદલતા દેખાતા નથી. એવા તારાઓને **સ્થાયી** તારાઓ કે ગ્રહો કહે છે. તેઓમાં પોતાનોજ પ્રકાશ હોય છે; **અને સૂર્ય જેવા મોટા કદના તેઓ હોય છે.**

ફરતા ગ્રહો.—સ્થાયી તારા ઉપરાંત આકાશમાં કેટલાક એવા તારાઓ છે જેઓ બીજા તારાઓમાં ફરે છે અને તેઓને સમ્બન્ધે પોતપોતાની જગા બદલે છે. તેઓને **ફરતા** ગ્રહો કહે છે. તેઓનો પ્રકાશ ઝબકારા મારતો હોતો નથી, પણ સ્થિર હોય છે; તેથી તેઓ બિન્દુરૂપે નહિ, પણ બિમ્બરૂપે દેખાય છે.

ધૂમકેતુઓ (પુંછડિયા તારા).—એ તારાઓને એક તરફ કાંઇક માથા જેવું હોય છે અને તેની સાથે વળગેલી લાંબી પુંછડી જેવો તેનો પ્રકાશિત આકાર હોય છે.

સૂર્ય.—એ સ્થાયી ગ્રહ છે. જે પૃથ્વી ઉપર આપણે રહીએ છીએ તે એક ફરતો ગ્રહ છે ને તે સૂર્યની આસપાસ ફરે છે. સૂર્યમંડળના ગ્રહોમાં સૂર્યની છેક નજીકમાં **બુધ** (મર્ક્યુરી) છે; અને તેની પછી અનુક્રમે **શુક્ર** (વીનસ); **પૃથ્વી**; **મંગળ** (માર્સ); **બૃહસ્પતિ** (જ્યુપિટર); **શનિ** (સાટર્ન); **યુરેનસ**; અને **નેપ્ચ્યૂન** છે. આ બધામાં શુક્રનો તારો સૌથી વધારે તેજસ્વી છે. સૂર્યાસ્ત પછી તુરતજ તે દેખાવા માંડે છે, ને સૂર્યોદય થતાં સુધી તે દેખાય છે. એમાં સૌથી મોટો બૃહસ્પતિ છે ને તે આપણી પૃથ્વી કરતાં ૧૪૦૦ ગણો મોટો છે. અને સૌથી નાનો બુધ છે. યુરેનસ ને નેપ્ચ્યુન ખુલ્લી આંખે દેખાતા નથી. બુધ સૂર્યની આસપાસ માત્ર ૮૮ દિવસમાં ફરી રહે છે ને નેપ્ચ્યુનને સૂર્યની આસપાસ ફરતાં ૧૬૫ વર્ષ લાગે છે. પૃથ્વી જાતે સૂર્યનો ઉપગ્રહ છે.

સૂર્યમંડળ.—એમાં ચાર સમૂહોનો સમાવેશ થાય છે,—(૧) **સૂર્ય**; (૨) **ફરતા ગ્રહો**; (૩) ફરતા ગ્રહોના **ઉપગ્રહો** (સાટેલાઇટ્સ); અને

(૪) **ધૂમકેતુઓ** (કૉમેટ્સ). સૂર્ય ઘણો મોટો છે ને તેમાં અતિશય પ્રકાશ તથા ઉષ્ણતા છે; એનો વ્યાસ પૃથ્વીના વ્યાસ કરતાં સોગણાથી પણ વધુ છે અને એનું ઘનત્વ પૃથ્વીના ઘનત્વ કરતાં ૧,૨૦૦,૦૦૦ વધુ છે. સૂર્ય પોતાની ધરી ઉપર પૂર્વથી પશ્ચિમ તરફ ફરે છે.

ફરતા ગ્રહોના બે વિભાગો છે,—**અન્તર્વર્તિ** (interior) અને **બહિર્વર્તિ** (exterior). પૃથ્વીની કક્ષાની **અંદર** સૂર્યની આસપાસ જેઓ ફરે છે તેઓને અન્તર્વર્તિ કહે છે. બુધ અને શુક્ર અન્તર્વર્તિ છે. જેઓ પૃથ્વીની કક્ષાની **બહાર** ફરે છે અને સૂર્યની આસપાસ ફરતાં ઘણો સમય લે છે તેઓ બહિર્વર્તિ છે. મંગળ, બૃહસ્પતિ, યુરેનસ ને નેપ્ચ્યૂન બહિર્વર્તિ છે.

ચંદ્ર.—ચંદ્ર એ આપણી પૃથ્વીનો એક ઉપગ્રહ છે; એને ત્રણ ગતિ છે,—(૧) તે પોતાની ધરી ઉપર ફરે છે; (૨) તે પૃથ્વીની આસપાસ ફરે છે; (૩) તે પૃથ્વીની સાથે સાથે સૂર્યની આસપાસ ફરે છે. ચંદ્રમાં પોતાનો પ્રકાશ નથી. તે સૂર્યના પ્રકાશથી પ્રકાશે છે. ચંદ્રને પૃથ્વીની આસપાસ ફરતાં સત્તાવીસ દિવસ આઠ કલાક લાગે છે, પણ સૂર્યની બરાબર સામે એ વખત આવતાં તેને સાડી ઓગણત્રીસ દિવસ લાગે છે, એટલે એક ચાંદબીજથી બીજી ચાંદબીજ વચ્ચે સાડી ઓગણત્રીસ દિવસનો ગાળો રહે છે. એને **ચાંદ્રમાસ** કહે છે. ચંદ્રનું ઘનત્વ પૃથ્વીના ઘનત્વ કરતાં પચાસમે હિસ્સે છે. ચંદ્રની કળામાં દરરોજ ફેરફાર થાય છે. જ્યારે એ પૃથ્વી ને સૂર્યની વચ્ચે આવે છે ત્યારે એનો પ્રકાશિત અર્દ્ધ ભાગ સૂર્ય તરફ વળે છે અને અપ્રકાશિત અડધો ભાગ આપણી તરફ વળે છે. તે વખતે ચંદ્ર બિલકુલ દેખાતો નથી. જ્યારે ચંદ્ર પૃથ્વી ને સૂર્યની વચ્ચે સીધી લીટીથી જરા ફંટાયલો હોય છે ત્યારે તેની માત્ર એક કોર સૂર્યથી પ્રકાશિત થાય છે. એને બીજનો ચંદ્ર કહે છે; જ્યારે પૃથ્વી ને સૂર્યને જોડનારી લીટી પૃથ્વી અને ચંદ્રને જોડનારી લીટીને કાટખૂણે હોય છે ત્યારે ચંદ્રનું અર્ધું બિમ્બ પ્રકાશિત હોય છે. આ વખતે જ્યારે સૂર્ય પશ્ચિમમાં આથમે છે ત્યારે ચંદ્ર દક્ષિણમાં હોય છે. જ્યારે પૃથ્વી સૂર્ય ને ચંદ્રની વચ્ચે હોય છે ત્યારે ચંદ્રનું આખું બિમ્બ સૂર્યના પ્રકાશથી પ્રકાશિત થાય છે. તે વખતે આપણે પૂર્ણ ચંદ્ર (પુનેમનો) જોઇએ છીએ.

પૃથ્વીની આકૃતિ, કદ, ગતિ વિગેરે.

પૃથ્વીની આકૃતિ તથા કદ.—પૃથ્વીની આકૃતિ ગોળ છે, પણ તે સમ્પૂર્ણ ગોળ નથી. તે ઉત્તર દક્ષિણ નારંગીના જેવી ચપટી છે અને વચ્ચેથી જરા વિશેષ ફુલેલી હોય છે; એટલે પૂર્વ પશ્ચિમ તેનો વ્યાસ ૭,૯૨૬ માઇલ છે અને ઉત્તર દક્ષિણ તે કરતાં સાડી છવ્વીસ માઇલને સુમારે ઓછો છે. આ ફેર નજીવો હોવાથી સાધારણ રીતે તેને ગોળ ગણવામાં આવે છે. પૃથ્વીનો પરિઘ સુમારે ૨૫,૦૦૦ માઇલ છે અને તેની સપાટીનો વિસ્તાર ૧૯૭,૦૦૦,૦૦૦ ચોરસ માઇલ છે.

પૃથ્વી ગોળ છે તેનાં પ્રમાણો.—જો આપણે દરિઆ કિનારે ઉભા હોઇએ ને કોઇ વહાણ આપણી તરફ આવતું હોય તો તેના સઢનો ઉપલો ભાગ આપણને પહેલો નજરે પડશે, ને જેમ જેમ તે આગળ આવતું જશે તેમ તેમ તેનો વચલો ભાગ દેખાતો જશે અને તેનો નિચલો ભાગ છેલ્લો દેખાશે. આનું કારણ એ છે કે પાણીની વર્તુલાકાર સપાટી આપણી અને વહાણના નીચલા ભાગ વચ્ચે નડાવ કરે છે, તેથી આખું વહાણ આપણે દૂરથી જોઇ શકતા નથી. જો આપણે કોઇ ટેકરીને મથાળે ચઢીને જોઇએ તો વહાણની ડોલકાઠી જે કિનારા ઉપરથી આપણે જોઇ શકતા નથી તે આપણી નજરે પડે છે. જો પૃથ્વી ચપટી હોત તો આખું વહાણ અગરજો નાનું દેખાત છતાં તે એકીજ વખતે આપણી નજરે પડત. જ્યારે કોઇ વહાણ જમીન પાસે આવતું હોય ત્યારે તેને પર્વતનું શિખર પહેલું નજરે પડે છે, અને જેમ જેમ ખલાસીઓ પાસે આવતા જાય તેમ તેમ તેનો વચલો ભાગ નજરે પડતો જાય છે; ને છેક નજીક આવે ત્યારે આખો પર્વત તેઓના દીઠામાં આવે છે. બીજી સાબીતી એ છે જે તમે સપાટ જમીન ઉપર ઉભા રહી ઘણાજ દૂરના પદાર્થ ઉપર નજર કરો; પછી કોઇ ઊંચા મિનારા ઉપર ચઢી તેજ દિશામાં ફરીથી જુઓ તો જેટલે દૂર તમે સપાટ જમીન ઉપરથી જોયું હશે તેના કરતાં વધુ દૂર તમો મિનારા ઉપરથી જોઇ શકશો. વળી વહાણવટીઓ જેઓ એક સ્થળથી નિકળી સીધાને સીધા વહાણ હંકારે છે તેઓ આખર પાછા તેજ જગાએ આવે છે. વળી ચંદ્રગ્રહણ થાય છે ત્યારે પૃથ્વીની જે છાયા તેના ઉપર પડે છે તે પણ ગોળજ હોય છે. જો પૃથ્વી ગોળ ન હોય તો એમ બનેજ

નહિ. જો તમે દરિયાકિનારે ઉભા રહી જુઓ તો ક્ષિતિજ (દૃષ્ટિમર્યાદા) પણ હમેશાં ગોળજ માલમ પડશે. વળી દક્ષિણ તરફ મુસાફરી કરતાં ધ્રુવનો તારો વધારે નીચો ને નીચો જતો જાય છે. વિષુવવૃત્ત આગળ તે ક્ષિતિજમાં દેખાય છે, અને દક્ષિણ ગોલાર્દ્ધમાં તે અદૃશ્ય થઇ જાય છે. કેટલાક તારાના ઝુમખાઓ જે દક્ષિણ ગોલાર્દ્ધમાં દેખાય છે તે ઉત્તર ગોલાર્દ્ધમાં દેખાતા નથી, ને જે ઉત્તર ગોલાર્દ્ધમાં દેખાય છે તે દક્ષિણ ગોલાર્દ્ધમાં દેખાતા નથી. જો પૃથ્વી ચપટી હોત તો તેની સપાટી ઉપર ચાલવાથી નવા તારાઓ આપણને દેખાત નહિ. વળી પૃથ્વી ગોળ છે એમ માનવાનું એક બીજું કારણ એ છે જે જ્યારે એક દેશમાં દિવસ હોય છે ત્યારે બીજે સ્થળે રાત હોય છે; જો પૃથ્વી ચપટી હોત તો સૂર્ય ક્ષિતિજની ઉપર આવ્યો કે પૃથ્વીની સપાટી ઉપરના તમામ ભાગોમાં સૂર્ય દેખાત. વળી આકાશમાંના સઘળા ગ્રહો જે આપણને દેખાય છે તે ગોળાકાર છે તેથી એમજ માની શકાય કે પૃથ્વીની આકૃતિ પણ ગોળજ હોવી જોઇએ. આ બધાં કારણોથી એમ સિદ્ધ થાય છે કે પૃથ્વીની આકૃતિ ગોળ છે.

પૃથ્વીની ચક્રગતિ.—પૃથ્વીને બે ગતિ છે,—એક દૈનિક (દરરોજની) અને વાર્ષિક. પૃથ્વી પશ્ચિમથી પૂર્વે પોતાની ધરી ઉપર ચોવીસ કલાકમાં એકવાર ફરી રહે છે. એમ થવાથી પૃથ્વીના અડધા ભાગ ઉપર અજવાળું રહે છે અને અડધા ભાગ ઉપર અંધારૂં રહે છે; એટલે એ ગતિથી રાત ને દિવસ થાય છે. દેખીતી રીતે આપણે સૂર્યને પૂર્વમાંથી પશ્ચિમ તરફ જતો જોઇએ છીએ; પણ ખરૂં જોતાં તેમ નથી. આપણી પૃથ્વી પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ ફરે છે. દાખલા તરીકે, આપણે આગગાડીમાં બેઠા હોઇએ ને ગાડી ચાલતી હોય છે તે વખતે આપણે ઝાડો વિગેરેને ચાલતાં જોઇએ છીએ, પણ ખરૂં જોતાં તો આપણે ગતિમાં હોઇએ છીએ. ભૂમધ્ય રેષા આગળ તેની ગતિ સૌથી વધારે હોય છે, પણ જેમ જેમ ધ્રુવ આગળ તે જતી જાય છે તેમ તેમ કમી થતી જાય છે. ભૂમધ્ય રેષા આગળ તેની ગતિ દર કલાકે લગભગ એક હજાર માઇલની હોય છે.

પૃથ્વીનું પરિક્રમણ.—પૃથ્વી એક વર્ષ અથવા ત્રણસો સવા પાંસેટ દિવસમાં સૂર્યની આસપાસ પરિક્રમણ કરી રહે છે. એને વાર્ષિક

પરિક્રમણ કહે છે. એ પરિક્રમણમાં તેની ધરી તેની કક્ષા (સૂર્યની આસપાસનો પૃથ્વીનો માર્ગ) તરફ સાડી છાસટ અંશને ખૂણે વળેલી હોય છે અને હમેશાં તે એકજ દિશા પકડી રાખે છે. એ ધરી એટલી વાંકી હોવીજ જોઇએ, કારણ કે, જો તે પોતાની કક્ષાની સપાટીમાં સીધી ઓળંભે હોય તો પૃથ્વીની સપાટીના તમામ દેશોમાં બાર કલાકનો દિવસ અને બાર કલાકની રાત હોય; અને જો ધરી તેની કક્ષાની સપાટીને સમાન્તર હોય તો પૃથ્વીના અડધા ભાગમાં કાયમી અજવાળું રહે ને અડધામાં કાયમી અંધારૂંજ રહે. વળી પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ પરિક્રમણ કરે છે તેનાં બીજાં પણ કારણો છે, કે કેટલાક તારાઓ વર્ષમાં અમુક સમયે દેખાય છે તે દેખાતા બંધ થાય છે, અને એક વર્ષ પછી તેને તેજ સ્થળે પાછા દેખાય છે; અને કેટલાક બીજા તારાઓ દેખાય છે ને તે પણ તેવીજ રીતે અદૃશ્ય થઇ જાય છે ને પાછા અમુક સમયે દેખાય છે. આ ફેરફારો જે દરેક વર્ષે એક સરખી રીતે થાય છે તે ઉપરથી આપણે કહી શકીએ કે પૃથ્વી પોતાનું સ્થાન નિરંતર બદલે છે. માર્ચની એકવીસમી તારીખે સૂર્ય બરાબર પૂર્વમાં ઉગે છે; એ પછી તે ઉત્તર તરફ જતો જાય છે જેને આપણે ઉત્તરાયન કહીએ છીએ. જ્યૂનની એકવીસમીથી સપ્ટેમ્બરની ત્રેવીસમી તારીખ સુધીમાં તે પાછો પૂર્વ તરફ જતો દેખાય છે અને પછી ડિસેમ્બરની એકવીસમી સુધી તે દક્ષિણ તરફ જતો જાય છે; ત્યાંથી એકવીસમી માર્ચ સુધી તે પાછો બરાબર પૂર્વમાં જાય છે. હવે જો પૃથ્વી એકજ સ્થિતિમાં હોત તો દરરોજ સૂર્ય એકજ જગાએથી ઉગત ને એકજ જગાએ અસ્ત પામત.

પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ પોતાની કક્ષાની સપાટીમાં ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે વળેલી છે તેને લીધે દિવસ અને રાતની લંબાઇમાં પણ ફેર પડે છે. જ્યારે પૃથ્વીનો ઉત્તર ગોળાર્દ્ધ સૂર્ય તરફ હોય છે ત્યારે ત્યાં દિવસો લાંબા ને રાત ટૂંકી હોય છે. જ્યારે દક્ષિણ ગોળાર્દ્ધ સૂર્ય તરફ વળેલો હોય છે ત્યારે ત્યાં દિવસો લાંબા ને રાત ટૂંકી હોય છે. ઉનાળામાં દિવસો લાંબા ને શિયાળામાં ટૂંકા હોય છે.

ઋતુઓનો ફેરફાર.—પૃથ્વી પોતાની કક્ષા પૂરી કરે છે એટલે સૂર્યની આસપાસ ફરી રહે છે. એ કક્ષા વર્તુલાકાર નથી પણ અંડાકાર (ઈંડાની આકૃતિ) માં હોય છે. હવે પૃથ્વીની ધરી તેના એ માર્ગમાં

સીધી ઓળંભે નથી પણ વળેલી છે ને તે હમેશ એકજ દિશા પકડી રાખે છે એ વાત આપણે ઉપર જણાવી ગયા છીએ; તેથી એક વખત ઉત્તર ધ્રુવ સૂર્ય તરફ હોય છે. પણ જ્યારે પૃથ્વી પોતાના માર્ગની બીજી બાજુએ આવે છે ત્યારે દક્ષિણ ધ્રુવ સૂર્યની વધારે નજીકમાં આવે છે. આ ઉપરથી આપણને સ્પષ્ટ થાય છે કે અડધું વર્ષ પૃથ્વીના ઉત્તર ગોળાર્દ્ધમાં દક્ષિણ ગોળાર્દ્ધ કરતાં વિશેષ પ્રકાશ અને ગરમી હોય છે અને બીજા અડધા વર્ષ દરમ્યાન દક્ષિણ ગોળાર્દ્ધમાં ઉત્તર ગોળાર્દ્ધ કરતાં વિશેષ પ્રકાશ ને ગરમી હોય છે. જ્યારે ઉત્તર ગોળાર્દ્ધમાં વિશેષ પ્રકાશ ને ગરમી પડે છે ત્યારે ત્યાં ઉનાળો હોય છે અને દક્ષિણ ગોળાર્દ્ધમાં શિયાળો હોય છે. જ્યારે દક્ષિણ ગોળાર્દ્ધમાં વિશેષ પ્રકાશ ને ગરમી પડે છે ત્યારે તેમાં ઉન્હાળો હોય છે અને ઉત્તર ગોળાર્દ્ધમાં શિયાળો હોય છે.

પૃથ્વી ઉપરનાં વૃત્ત, કટિબંધો વિગેરે.

ધરી તથા ધ્રુવ.—પૃથ્વીની ઊત્તરદક્ષિણ એક કલ્પિતરેષા જાય છે તેની આસપાસ પૃથ્વી દરરોજ ફરે છે. એ રેષાને પૃથ્વીનો **આંસ** કે **ધરી** (Axis) કહે છે. તે આંસના ઉત્તર તરફના છેડાને એટલે જે ધ્રુવના તારા તરફ છે તેને **ઉત્તર ધ્રુવ** (North Pole) અને **દક્ષિણ** તરફના છેડાને **દક્ષિણ ધ્રુવ** (South Pole) કહે છે.

વિષુવવૃત્ત.—પૃથ્વીના મધ્ય ભાગ ઉપર ઉત્તર ધ્રુવ અને દક્ષિણ ધ્રુવથી સરખે અન્તરે જે કલ્પિત રેષા છે તેને **વિષુવવૃત્ત** અથવા **ભૂમધ્ય રેષા** (Equator) કહે છે. એ રેષા વડે પૃથ્વીના ગોળાના બે સરખા ભાગ થાય છે—**ઊત્તર ગોળાર્દ્ધ** ને **દક્ષિણ ગોળાર્દ્ધ.**

સમાન્તર રેષાઓ (Parallels of Latitude).—ભૂમધ્ય રેષાને સમાન્તરે એ રેષા અને દરેક ધ્રુવની વચ્ચે જે વર્તુલો દોરેલાં હોય છે તેને સમાન્તર રેષાઓ કહે છે. આ વર્તુલો જેમ જેમ ધ્રુવની નજીક જતાં જાય છે તેમ તેમ નાનાં થતાં જાય છે. એ વર્તુલોમાં ચાર સર્વથી અગત્યનાં છે,—**કર્ક વૃત્ત** (Tropic of Cancer) ભૂમધ્ય રેષાની ઉત્તરે ૨૩½ અંશે; **મકરવૃત્ત** (Tropic of Capricorn) ભૂમધ્ય રેષાની દક્ષિણે ૨૩½ અંશે; **ઊત્તર વૃત્ત** (Arctic Circle) ભૂમધ્ય રેષાની

ઉત્તરે ૬૬૩ અંશે; અને દક્ષિણ વૃત્ત (Antarctic Circle) ભૂમધ્ય રેષાની દક્ષિણે ૬૬૩ અંશે.

યામ્યોત્તર વૃત્ત અથવા મધ્યાન્હ રેષા (Meridians).—એ રેષા અર્ધ વર્તુલ છે; તે ઉત્તર ધ્રુવથી દક્ષિણ ધ્રુવ સુધી દોરેલી હોય છે, ને ભૂમધ્ય રેષાને કાટખૂણે કાપે છે. એમાંની એક રેષા ઉપર જેટલી જગો આવી હોય તે બધે મધ્યાન્હ એકીજ વખતે હોય છે. પહેલું યામ્યોત્તર વૃત્ત ગ્રિનિજ શેહેર (લંડનની પાસે)ની વેધશાળા (ગ્રહો અવલોકન કરવાનું મકાન=Observatory)ની મધ્યમાંથી દોરેલું હોય છે. ફ્રેન્ચ જ્યોતિષીઓ પેરિસમાંથી પસાર થતું ગણે છે અને જર્મન જ્યોતિષીઓ કેનેરી બેટામાંનો એક જેને ફેરો બેટ કહે છે તેમાંથી પસાર થતું ગણે છે.

અક્ષાંશવૃત્ત (Latitude).—ભૂમધ્ય રેષાથી ઉત્તર દક્ષિણ જે અન્તર તેને **અક્ષાંશવૃત્ત** કહે છે. જેમ જેમ આપણે ભૂમધ્ય રેષાથી આગળ વધતા જઇએ તેમ તેમ સૂર્યનાં કિરણો વધારે ને વધારે ઢળતાં થતાં જાય છે ને તે કારણથી હવા વધારે ને વધારે થંડી થતી જાય છે.

રેષાંશવૃત્ત (Longitude).—ગ્રિનિજમાંથી પસાર થતી મધ્યાન્હ રેષાથી પૂર્વ પશ્ચિમ જે અન્તર તેને **રેષાંશવૃત્ત** કહે છે. નકશામાં અક્ષાંશ વૃત્તો દસ દસ અંશ (Degree) ને છેટે પાડેલાં હોય છે અને રેષાંશ અથવા દેશાન્તર વૃત્તો પંદર પંદર અંશને છેટે પાડેલાં હોય છે. દર પંદર અંશે સમયમાં એકેક કલાકનો અન્તર પડે છે. જો લંડનમાં બપોરના બાર વાગ્યા હોય તો પંદર અંશ છેટે પૂર્વમાં જેટલી જગો હોય ત્યાં બપોર પછી એક વાગ્યો હોય ને જે સ્થળો પંદર અંશ પશ્ચિમે હોય ત્યાં બપોર પહેલાં અગિયાર વાગ્યા હોય.

કટિબન્ધો (Zones).—જ્યારે સૂર્ય આપણા માથા ઉપર આવે છે ત્યારે પૃથ્વી ઉપર તેનો પ્રકાશ તથા ગરમી વિશેષ હોય છે. ભૂમધ્યરેષા આગળના પ્રદેશો જ્યાં બપોરે સૂર્ય હમેશાં ઘણો ઉંચો હોય છે ત્યાં ગરમી ઘણીજ પડે છે ને ઉત્તર ને દક્ષિણ ધ્રુવ જ્યાં સૂર્યનાં કિરણો ઢળતાં હોય છે ત્યાં થંડી ઘણી પડે છે. એ બેની વચ્ચેના ભાગોમાં ગરમી અને થંડી સાધારણ પ્રકારની પડે છે, એટલે એ ભાગો ઘણા ગરમ પણ હોતા નથી

તેમ ઘણાં થંડા પણ હોતા નથી. આ ભાગોને **કટિબન્ધો** (Zones) કહે છે; એ પાંચ છે. પૃથ્વીના જે ભાગમાં ગરમી સખત પડે છે તેને **ઉષ્ણ કટિબન્ધ** (Torrid Zone) કહે છે; તે વિષુવવૃત્તથી ઉત્તર ભણી ૨૩½ અંશ અને દક્ષિણ ભણી ૨૩½ અંશ મળી સુડતાળીસ અંશમાં આવેલા પ્રદેશનો ભાગ છે. આફ્રિકાનો મોટો ભાગ, બધો દક્ષિણ એશ્યા, દક્ષિણ અમેરિકાનો મોટો ભાગ અને ઑસ્ટ્રેલિઆનો ઉત્તર ભાગ આ કટિબન્ધમાં આવેલા છે. પૃથ્વીના થંડામાં થંડા ભાગને **શીત કટિબન્ધ** (Frigid Zone) કહે છે. એ પ્રદેશ ઉત્તર અને દક્ષિણ ધ્રુવની આસપાસ દરેકથી ૨૩½ અંશે આવેલો છે. ઉત્તર ધ્રુવના દક્ષિણ ભાગને **ઉત્તર શીત કટિબન્ધ** (North Frigid Zone) અને દક્ષિણ ધ્રુવના ઉત્તર ભાગને **દક્ષિણ શીત કટિબન્ધ** (South Frigid Zone) કહે છે. યુરપના, એશ્યાના, અને ઉત્તર અમેરિકાના ઉત્તર કિનારા, અને ઉત્તર મહાસાગરનો બધો ભાગ ઉત્તર શીત કટિબન્ધમાં આવેલા છે. એ કટિબન્ધ જ્યાં છે ત્યાં સમુદ્રજ આવેલો છે. જમીનના છુટા છવાયા બેટ સિવાય પૃથ્વીનો જાણીતો કોઇ ભાગ એમાં આવેલો નથી.

વિષુવવૃત્તથી ઉત્તરે ને દક્ષિણે, ૨૩½ અંશ છોડીને ૬૬½ અંશના બન્ને તરફના પ્રદેશને **સમશીતોષ્ણ** કટિબન્ધ (Temperate Zone) કહે છે. ઉત્તરે આવેલાને **ઉત્તર સમશીતોષ્ણ** (North Temperate Zone) અને દક્ષિણે આવેલાને **દક્ષિણ સમશીતોષ્ણ** (South Temperate Zone) કટિબન્ધ કહે છે. લગભગ યુરપનો બધો ભાગ, એશ્યાનો મોટો ભાગ, અને ઉત્તર અમેરિકાનો મોટો ભાગ ઉત્તર સમશીતોષ્ણ કટિબન્ધમાં આવેલા છે; અને અટ્લાન્ટિક મહાસાગરનો દક્ષિણ ભાગ, અને બધો પાસિફિક મહાસાગર, આફ્રિકાનો દક્ષિણ ભાગ, ઑસ્ટ્રેલિઆનો અડધો દક્ષિણ ભાગ અને દક્ષિણ અમેરિકાનો દક્ષિણ ભાગ, એટલા દક્ષિણ સમશીતોષ્ણ કટિબન્ધમાં આવેલા છે.

ધ્રુવનો તારો.—ઉત્તર અને દક્ષિણ ધ્રુવની બરાબર ઉપર આકાશમાં જે બિન્દુઓ છે તેને **આકાશી ધ્રુવો** (Celestial Poles) કહે છે. આકાશી ઉત્તર ધ્રુવની નજીકમાં એક પ્રકાશિત તારો છે તેને **ધ્રુવનો તારો** કહે છે. અને તે પૃથ્વીના ઉત્તર ધ્રુવની ઉપર હોવાથી હમેશાં એકજ સ્થળે દેખાય છે.

તેની આસપાસ એક નાનું વર્તુલ છે અને તેનું મધ્યબિન્દુ તે ખરેખરો આકાશી ઉત્તર ધ્રુવ છે. જ્યારે તે તારા તરફ આપણે જોઇએ ત્યારે આપણે આપણી પૃથ્વી પરના ઉત્તર ધ્રુવની સામા હોઇએ છીએ. ધ્રુવનો તારો શોધી કાઢવો હોય તો આપણે ઉત્તર તરફ નજર કરવી. ત્યાં સાત પ્રકાશિત તારાનો ઝુમખો આપણી નજરે પડશે. આ ઝુમખાને **મોટું રીંછ** કહે છે. જો આપણે તેનું અવલોકન કર્યા કરીએ તો આપણને માલમ પડશે કે તે ધ્રુવના તારાની આસપાસ ચોવીસ કલાકમાં ફરી રહે છે. એમાંના બે તારાઓ તો ધ્રુવના તારાની સામેજ રહે છે. એને ધ્રુવ દર્શક તારાઓ (Pointers) કહે છે.

સૂર્ય ને ચંદ્રના આકર્ષણની અસર.

ભરતી તથા ઓટ.

ભરતી તથા ઓટ.—દરિઆના પાણીની અનુક્રમે ચઢ ઊતર અથવા **ભરતી ઓટ** એ ચંદ્ર ને સૂર્યના આકર્ષણથી થાય છે, પણ મુખ્યત્વે કરીને ચંદ્રના આકર્ષણથી થાય છે; કારણ કે સૂર્ય કરતાં ચંદ્ર પૃથ્વીની વધુ પાસે હોવાથી તેના આકર્ષણની અસર પાણી ઉપર સૂર્ય કરતાં વિશેષ છે. એ ભરતી ઓટનું કારણ હિન્દના લોકોને તો ઘણા પ્રાચીન કાળથી ખબર હતું, પણ યુરોપી લોકો એ બાબત અજાણ હતા. સર આઇસાક ન્યૂટન નામના ખગોળવેત્તાએ એ બાબત પ્રકાશમાં આણી. પૃથ્વી ઉપર જ્યાં દરિઓ હોય ત્યાં બધે ભરતી ઓટ થાય છે. લગભગ છ કલાક સુધી દરિઆનાં પાણી ધીમે ધીમે ચઢે છે તેથી તે બંદરો તથા નદીઓમાં પ્રવેશ કરે છે. આને **ભરતી** કહે છે. લગભગ બાર મિનિટ સુધી તે સ્થિર રહે છે ત્યારે તેને વહાણવટીઓ **સભર** કહે છે; પછી તે પાણી ઓસરવા માંડે છે, અને લગભગ છ કલાક સુધી તે ઉતરે છે. ઉતરી રહ્યા પછી પાછું બારેક મિનિટ તે સ્થિર રહે છે. એને **નિખાર** કહે છે. વળી પાછું છ કલાક સુધી ચઢે છે અને અનુક્રમે ઉપર મુજબ થયાં કરે છે. એટલે દર ચોવીસ કલાક ને પચાસ મિનિટમાં બે ભરતી આવે છે. જો ચંદ્ર સ્થીર હોત તો પૃથ્વીનો એકનો એક ભાગ દર ચોવીસ કલાકે તેની નીચે પાછો આવત ને તેથી દર ચોવીસ કલાકે બે ભરતી

થાત; પણ પૃથ્વી પોતાની ધરી ઉપર એક વાર ફરી રહે છે તે દરમ્યાન ચંદ્ર પોતાની કક્ષામાં તેર અંશ આગળ વધે છે, અને તે કારણથી ચંદ્રની નીચે કે ચંદ્રની સામા તેજ રેષામાં આવતાં પૃથ્વીને પચાસ મિનિટ વધુ લાગે છે. આ પ્રમાણે પૃથ્વીની જે બાજુ ચંદ્રની વધુમાં વધુ નજીકમાં હોય છે તે ઉપરનું પાણી આકર્ષાઇ આવે છે. તે દરમ્યાન પૃથ્વીની બીજી બાજુ તરફના પાણી ઉપર પણ તેટલુંજ આકર્ષણ થાય છે. એજ કારણથી હમેશાં એકી વખતે બે ભરતી થાય છે,—પૃથ્વીની જે બાજુએ ચંદ્ર હોય છે તે તરફ અને તેની સામી તરફ જો આ પ્રમાણેનું બહારનું આકર્ષણ ન હોત તો પાણી એકજ સ્થિતિમાં રહેત ને તેથી તેમાં દુર્ગંધ દાખલ થાત. ભરતી ઓટ થવાથી પાણી સ્વચ્છ રહે છે.

અમાસ અને પુનેમને દિવસે ચંદ્રના આકર્ષણ સાથે સૂર્યનું આકર્ષણ ઉમેરાય છે તેથી ભરતીનાં પાણી વિશેષ ચઢે છે; પણ જ્યારે ચંદ્ર ને સૂર્ય કાટખૂણે હોય છે,—એટલે સુદ અને વદ આઠેમના સુમારમાં—ત્યારે એકેકના આકર્ષણની ઉલટી ક્રિયા થાય છે—એકનું આકર્ષણ પાણીને ઉંચું ચઢાવે છે અને બીજાનું પાણીને દાબે છે—તેથી નાની ભરતી આવે છે. મોટી ભરતીને મોટો જુવાળ (Spring Tide) કહે છે અને નાની ભરતીને નાનો જુવાળ (Neap Tide) કહે છે.

ગ્રહણ.

ગ્રહણ.—જ્યારે આકાશમાંના કોઇ પણ પ્રકાશિત ગ્રહ ઉપર કોઇ બીજા ગ્રહની છાયા પડવાથી તેના ઉપર અંધકાર છવાઇ રહે છે, અથવા આપણી અને તેની વચ્ચે કોઇ પ્રકાશહીન ગ્રહ આવવાથી આપણે તેને જોઇ શકતા નથી ત્યારે તેનું **ગ્રહણ** (Eclipse) થયલું કહેવાય છે.

સૂર્ય અને ચંદ્રનાં ગ્રહણો.—ચંદ્ર એ પૃથ્વીનો ઉપગ્રહ (Satellite) છે. તે પૃથ્વીની આસપાસ પોતાની એક પ્રદક્ષિણા સાડી ઓગણત્રીસ દિવસમાં પૂરી કરે છે; તે કાળને એટલે બે અમાસ અથવા બે પુનેમ વચ્ચેના કાળને એક **ચાન્દ્ર માસ** (Lunar Month) કહે છે.

અમાસે ચંદ્ર, સૂર્ય અને પૃથ્વીની વચ્ચે આવે છે અને પુનેમે પૃથ્વી, સૂર્ય ને ચંદ્ર વચ્ચે આવે છે. ચંદ્ર અને પૃથ્વી બન્ને તેજહીન ગ્રહો હોવાથી

તેમની એક બાજુ ઉપર સૂર્યનો પ્રકાશ પડે છે ત્યારે બીજી બાજુ તેજહીન હોય છે. અમાસે ચંદ્ર પૃથ્વીની આસપાસની પોતાની પ્રદક્ષિણામાં સૂર્ય અને પૃથ્વીની વચ્ચે **સીધી લીટીમાં** આવે છે ત્યારે તેની છાયા પૃથ્વીના જે ભાગ ઉપર પડે છે ત્યાંના લોકોને સૂર્ય આખો કે ઓછો દેખાતો નથી ત્યારે **સૂર્યનું ગ્રહણ** થયું કહેવાય છે. પુનેમને દિવસે **ચંદ્ર**, પૃથ્વીની બીજી બાજુએ આવે છે; એ વખતે સૂર્ય ને ચંદ્રની વચ્ચે પૃથ્વી સીધી લીટીમાં આવે છે; તેથી ચંદ્ર ઉપર પૃથ્વીની છાયા પડે છે, એટલે ચંદ્ર ઓછો કે આખો ઘેરાય છે, ત્યારે **ચંદ્રનું** ગ્રહણ થયું કહેવાય છે.

ગ્રહણના પ્રકાર.—સૂર્યનું ગ્રહણ ત્રણ પ્રકારનું થાય છે,—(૧) **ખગ્રાસ** એટલે જ્યારે તેનું આખું બિમ્બ ઢંકાઇ જાય તે; (૨) **ખંડગ્રાસ** એટલે તેના બિમ્બનો થોડો ભાગ ઢંકાઇ જાય તે; (૩) **વલયાકાર** ગ્રહણ એટલે તેનો મધ્ય ભાગ ઘેરાયલો અને આસપાસનો ગોળ ફરતો ભાગ વલય (કંકણ)ના આકારમાં પ્રકાશિત રહે તે. હવે ચંદ્ર પૃથ્વીની આસપાસ અંડાકૃતિની કક્ષામાં ફરે છે તેથી તે કોઇ વખત આપણી નજીક હોય છે અને કોઇ વખત આપણાથી દૂર હોય છે. તેથી જ્યારે ચંદ્ર, પૃથ્વીની ઘણી નજીકમાં હોય ને સૂર્ય ગ્રહણ થાય તો ચંદ્રથી સૂર્યનું આખું બિમ્બ ઘેરાઇ જાય છે ત્યારે તેને ખગ્રાસ કહે છે. જો સૂર્ય ગ્રહણ વખતે ચંદ્ર આપણાથી એટલો દૂર હોય કે સૂર્યનું બિમ્બ ઘણા અન્તરને લીધે આખું ઘેરી ન શકે તો માત્ર **વલયાકાર** ગ્રહણ થાય છે. પણ ખગ્રાસ કે વલયાકાર ગ્રહણ જ્યારે ચંદ્ર પોતાના સમ્પાત બિન્દુ (જે બિન્દુમાં કક્ષા એટલે ગ્રહને ફરવાનો માર્ગ ક્રાન્તિવૃત્ત (Ecliptic) ને છેદે છે તે બિન્દુ)માં હોય એટલે સૂર્ય, ચંદ્ર, અને પૃથ્વી એક **સીધી** લીટીમાં હોય ત્યારેજ થાય છે; પણ જો ચંદ્ર, પૃથ્વી અને સૂર્યને જોડનારી લીટીથી થોડો ઊંચે કે નીચે હોય ત્યારે સૂર્યનું થોડું બિમ્બજ ઘેરાય, એટલે તેનો **ખંડગ્રાસ** થાય છે. ચંદ્ર ગ્રહણ ફક્ત બે પ્રકારનાં છે,—**ખગ્રાસ** અને **ખંડગ્રાસ.** જ્યારે ચંદ્ર પૃથ્વીની છાયાથી આખો ઘેરાઇ જાય ત્યારે ખગ્રાસ થાય છે; જ્યારે છાયાના મધ્ય ભાગથી ઊંચે કે નીચે હોય ત્યારે તેનો ખંડગ્રાસ થાય છે, એટલે બિમ્બનો ઓછો કે વત્તો ભાગ ઘેરાય છે.

દરમાસે એકેકું સૂર્ય અને ચંદ્ર ગ્રહણ કેમ થતું નથી.—જો ચંદ્ર બરોબર ક્રાન્તિવૃત્તની ભૂમિકામાંજ ફરતો હોત તો સૂર્ય, ચંદ્ર, અને પૃથ્વીનાં મધ્યબિન્દુઓ હમેશાં એકજ લીટીમાં રહેત; તો દર પુનેમે એક ચંદ્ર ગ્રહણ ને દર અમાસે એક સૂર્ય ગ્રહણ થાત; પણ એમ થતું નથી. ચંદ્રની કક્ષાની ભૂમિકા ક્રાન્તિવૃત્ત તરફ લગભગ પાંચ અંશને ખૂણે ઝુકેલી છે તેથી તેની અડધી કક્ષા ક્રાન્તિવૃત્તની ઉત્તરમાં ને અડધી દક્ષિણમાં હોય છે; તે કારણથી ચંદ્ર જ્યારે અમાસનો કે પુનેમનો હોય ત્યારે ક્રાન્તિવૃત્ત, જેમાં પૃથ્વીની છાયાનું મધ્યબિન્દુ હોય છે તેની ઉત્તર કે દક્ષિણે તે એટલો દૂર હોય છે કે ગ્રહણ થઇ શકતું નથી. એ કારણથી પુનેમે ચંદ્ર ગ્રહણ અને અમાસે સૂર્ય ગ્રહણ એવાજ સંજોગોમાં થાય છે કે જ્યારે ચંદ્ર ક્રાન્તિવૃત્તની ઘણો નજીકમાં હોય અને તેથી તે તેના સમ્પાત બિન્દુમાં કે તેની પાસે હોય; કારણ કે તેવાજ સંજોગમાં સૂર્ય, ચંદ્ર, ને પૃથ્વી એ ત્રણે એકજ લીટીમાં હોય છે. ચંદ્રની કક્ષા હમેશાં પોતાને સમાન્તરે રહે છે તેથી આવો સંજોગ વર્ષમાં માત્ર બેજ વખત આવે છે; તેથી ચંદ્ર ને સૂર્યનાં ગ્રહણો દર માસે થતાં નથી.

એક વર્ષમાં કેટલાં ગ્રહણો થાય.—વર્ષમાં વધુમાં વધુ સાત ગ્રહણો થઇ શકે; તેમાં પાંચ સૂર્યનાં ને બે ચંદ્રનાં; અથવા ચાર સૂર્યનાં ને ત્રણ ચંદ્રનાં. સાધારણ રીતે વર્ષમાં ચાર ગ્રહણ થાય છે, પણ તેમાં ઓછામાં ઓછાં બે સૂર્યનાંજ હોય. વર્ષમાં બે ગ્રહણ તો થવાંજ જોઇએ ને તેમ હોય તો બન્ને સૂર્યનાંજ થાય; ને તે કારણથી કોઇ વર્ષે ચંદ્ર ગ્રહણ બિલકુલ પણ ન હોય.

તેનાં તે ગ્રહણો કયારે ફરી આવે.—દર ૧૮ વર્ષ ને ૧૦ દિવસે તેનાં તે ગ્રહણ પાછાં થાય છે; એટલે એ મુદ્દતમાં થયલાં ગ્રહણો આપણે નોંધી રાખીએ તો તે પછીના બીજા તેટલા સમયમાં તેનાં તેજ ગ્રહણ—તેજ દિવસે, તેટલાંજ ઘેરાયલાં ને તેજ પ્રકારનાં થશે એમ આપણે અગાઉથી જાણી શકીએ. એ મુદ્દતમાં એકંદર સિત્તેર ગ્રહણ થાય છે; તેમાં ૪૧ સૂર્યનાં ને ૨૯ ચંદ્રનાં થાય છે. એનું કારણ એ છે જે ચંદ્રના સમ્પાતો પોતાની કક્ષામાં તેજ સ્થિતિમાં પાછાં એજ મુદ્દતને અન્તે થાય છે, અને એજ મુદ્દતમાં ચંદ્ર, સૂર્ય ને પૃથ્વીના સમ્બન્ધમાં તેજ સ્થળે ફરીથી આવે છે.

કઈ દિશામાં ગ્રહણ લાગવા માંડે છે ને કઈ દિશામાં છુટી જાય છે.—બીજા બધા ગ્રહોની પેઠે ચંદ્ર, પૃથ્વીની આસપાસ પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ ફરે છે, તેથી સૂર્યનાં ગ્રહણો હમેશાં પશ્ચિમ બાજુથી લાગવા માંડે અને પૂર્વ તરફ છુટી જાય, અને ચંદ્રનાં ગ્રહણો ચંદ્રની પૂર્વ તરફથી લાગવા માંડે ને પશ્ચિમ તરફ છુટી જાય.

ચંદ્રના ગ્રહણથી શું સિદ્ધ થાય છે.—ચંદ્રગ્રહણ ઉપરથી એ સિદ્ધ થાય છે કે પૃથ્વીની આકૃતિ ગોળ છે; સૂર્ય પૃથ્વી કરતાં ઘણો મોટો છે; અને પૃથ્વી ચંદ્ર કરતાં મોટી છે.

ચંદ્ર ને સૂર્ય ગ્રહણનાં મુખ્ય લક્ષણોનો મુકાબલો.—(૧) ચંદ્ર ગ્રહણ પુનેમે થાય છે અને સૂર્ય ગ્રહણ અમાસે થાય છે. (૨) ચંદ્ર ગ્રહણ પૃથ્વીના આખા ગોળાર્દ્ધ ઉપરથી દેખાય છે અને સૂર્ય ગ્રહણ ફક્ત પૃથ્વીના ઘણા થોડા ભાગ ઉપરથી દેખાય છે. (૩) અપૂર્ણ કે પૂર્ણ ચંદ્રગ્રહણ પૃથ્વીના જે ભાગ ઉપર દેખાય તે ઉપરની **બધી** જગોએ તે પૂર્ણ કે અપૂર્ણ દેખાય, અને સૂર્યગ્રહણો કેટલીક જગાએ ખગ્રાસ, કેટલીક જગાએ ખંડગ્રાસ દેખાય છે, અને થોડીક જગોએ ગ્રહણ બીલકુલ હોતુંજ નથી. (૪) ચંદ્રનું વલયાકાર ગ્રહણ થતું નથી ને સૂર્યનું થાય છે. (૫) ચંદ્રગ્રહણ વખતે ખગ્રાસ બે કલાક સુધી કાયમ રહે અને સૂર્યગ્રહણ વખતે ખગ્રાસ ત્રણ કે ચાર મિનિટ રહે. (૬) ચંદ્રગ્રહણ પહેલું પૂર્વ તરફથી લાગવા માંડે, કારણ કે પૃથ્વીની આસપાસ તેની ગતિ પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ છે અને સૂર્યગ્રહણ પશ્ચિમથી લાગવા માંડે છે અને તેનું કારણ પણ તેજ છે.

प्राकृतिक भूगोळ.

ભૂપટલ (The Crust of the Earth).

પૃથ્વીની રચના.—આપણે જે પૃથ્વી ઉપર રહીએ છીએ તેની સપાટીનો કેટલોક ભાગ સુકો છે ને કેટલોક મહાસાગરોથી ઢંકાયલો છે. પૃથ્વીનો વ્યાસ ૮,૦૦૦ માઇલ છે ને તેનો પરિઘ (ફરતો ઘેર) ૨૫,૦૦૦ માઇલ છે. ઉંચામા ઉંચી જમીન દરિયાની સપાટીથી લગભગ સાડાપાંચ માઇલ છે અને ઉંડામાં ઉંડુ દરિયાનું તળિયું દરિયાની સપાટીથી છ માઇલ છે.

પૃથ્વીનું કદ જોતાં આ ઉંચાણુ નીચાણુ કંઇ હિસાબમાં નથી. નારંગીની છાલ ઉપર જેવી કરકરાશ છે તે કરતાં પણ ઓછી પૃથ્વીની સપાટી ઉપર છે એમ લેખી શકાય. પૃથ્વીની સપાટીના ઘણા નીચાણમાં અતિશય ગરમી હોવી જોઇએ; કારણ કે, ખાણેા ખેાદતાં ખેાદતાં જેમ નીચાણમાં જવાતું જાય છે તેમ તેમ ગરમી વધુ ને વધુ માલમ પડે છે. એવું માનવામાં આવે છે કે અસલ પૃથ્વી બળતી ગેસનેા સમૂહ હોવેા જોઇએ. તે કોઇ મધ્ય બિન્દુની આસપાસ ફરતેા હોવેા જોઇએ ને તે પછી રફતે રફતે થંડેા પડતેા ગયેા. આખરે તેના ઉપર વત્તું કે ઓછું નક્કર પડ બંધાઇ ગયું. જેમ જેમ સપાટી થંડી પડતી ગઇ તેમ તેમ પાણીની વરાળ વરસાદરૂપે પડવા લાગી અને તેથી પૃથ્વી ઉપરની સપાટીના પેાલા ભાગેામાં પાણી ભરાતું ગયું. આ પ્રમાણે ખંડેા તથા મહાસાગરેાની ઉત્પત્તિ હોવી જોઇએ. હાલના જમાનામાં જ્વાળામુખી પર્વતેાથી જેવી ખડકેા બંધાઇ જાય છે તેનેજ મળતી ખડકની સપાટી માલમ પડે છે. ભૂસ્તરશાસ્ત્રીઓએ શેાધી કાઢેલું છે કે આ અગ્નિથી થયલી ખડકેાનેા દેખાવ એક સરખેા નથી. ઘણેા જલદીથી ઠરી ગયલેા રસ (Lava) બંધાઇ જઇને કાચના જેવું રૂપ ધારણ કરે છે. જો ધીમે ધીમે થંડેા પડતેા જાય તેા સ્ફટિકરૂપ બની જાય છે, અને જો છેક ધીમે ધીમે થંડેા પડે તેા બિલેાર જેવેા બની જાય છે. હિન્દના દક્ષિણ ભાગમાં અડદીઆ પત્થર (Granite) તથા લીલાસ પડતા કાળા રંગના પત્થર (Trap) બંધાઇ જવાનું કારણ એ છે કે પૃથ્વીની અંદરની ઉષ્ણતાથી ખડકેા પીગળી જાય છે ને તે પાછી ઠરી જાય છે. વળી વનસ્પતિનાં અંશેા તથા મુએલાં પ્રાણીના શેષ રહેલા ભાગેા ખડકેામાં માલમ પડે છે. ચાક, કેટલીક જાતનેા ચુનેા, દરિયામાંના નાના નાના પ્રાણીઓનાં શેષ ભાગેાનેા બને છે. સ્લેટનેા પત્થર, આરસ, વિગેરે ગરમી તથા દબાણથી બની જાય છે. એને **પ્રાણિજ** ખડક કહે છે. પૃથ્વીમાંથી કેાલસેા નિકળે છે. આપણે કેાલસાની ખાણમાં ઉતરીને જોઇએ તેા માલમ પડશે કે તેના થર ને થર બાઝેલા હોય છે. એ થવાનું કારણ એ છે કે હજારેા વર્ષ ઉપર જંગલેા પાણીની નીચે ભેાંયમાં દટાઇ જઇ જમીનના પેટામાંની ગરમી વડે તથા ઉપરની માટીના દબાણથી તે બનેલેા છે. એને **વનસ્પતિજ** કે ઉદ્‌ભિજ ખડક કહે છે.

નીચે ઠરી બેઠેલા કચરાથી બંધાઇ ગયલી ખડકો (Sedimentary Rocks).*—ટેકરીઓની બાજુમાંથી નીચાણમાં વહેતા ઝરાઓ, રેલનું ડહોળાયલું પાણી, પોતાની સાથે કાદવ અને રેતી ઘસડી જાય છે. ભારી વરસાદ પડ્યા પછી પર્વતના ઝરા જે ઘણા વેગથી વહે છે તેને લીધે મોટાં મોટાં ગચીયાંઓ ગબડી પડે છે; પોચા પત્થરોનો ભૂકો થઇ જાય છે; કઠણ ભાગોની રેતી બની જાય છે. નદીઓ દરિયાને જઇ મળતાં ભારી રજકણો તળિએ બેસે છે ને કિનારે ઠરી જાય છે. હલકાં રજકણો દરિયામાં ઘસડાઇ જાય છે. જેમ જેમ સમય જતો જાય તેમ તેમ આમાં વધારોજ થતો જાય છે અને વજનને લીધે નીચેનાં પડો નક્કર બનતાં જાય છે અને આખરે તેની સખ્ત ખડક બંધાઇ જાય છે. પૃથ્વી રફ્તે રફ્તે થંડી થતી જાય છે ને તેને લીધે સંકોચાઇ જાય છે તેથી ઘેરાયલા ભાગને મુકાબલે બહારનું પડ ઘણું મોટું થઇ જાય છે ને તે કારણથી તેના ઉપરથી પાણી બાજુ ઉપર નીકળી જાય છે. કોઇ વેળા તેમાં ફાટો પડી જાય છે; કોઇ વેળા તેના વાટા વળી જાય છે; કોઇ વેળા અંદર પેસી જાય છે ને કોઇ વેળા ઉપસી આવે છે; કોઇ કોઇ વાર જંગલો ઉપર દરિયો ફરી વળે છે. આવી ક્રિયા લાખો વર્ષથી ચાલુ રહેવાથી જમીનની સપાટીમાં ફેરફારો થયાંજ કરે છે.

પૃથ્વીનાં પડમાં થતો ક્ષય તથા ફેરફારો.

(Denudation, Erosion, &c.).

હવા પવનથી પૃથ્વીનાં પડોમાં થતા ફેરફારો.—જ્યારે પવન પુષ્કળ વાય છે ત્યારે દરિયાના કિનારા ઉપરની તથા રણોમાંની રેતી ઉડી તેની ટેકરીઓ બની જાય છે તથા જમીન રેતીથી છવાઇ જાય છે. આનું પરિણામ એ થાય છે કે ફળદ્રુપ જમીન બદલાઇને તેનું રણ થઇ જાય છે. વળી પવનથી ઉડેલાં રેતીનાં ઝીણાં રજકણો ખડક સાથે અથડાય છે ને તેથી તેની સપાટી ઘસાઇ જાય છે.

ઝાકળથી થતી અસર.—ઝાકળ, વરસાદ, તથા ટાઢ તાપથી રફ્તે રફ્તે ખડકોના ચૂરા થઇ જાય છે, ને તે વડે વનસ્પતિના બરની

* ભુસ્તરવેત્તાઓ બધી જાતના પત્થરો, પછી સખત કે પોચા હોય તેને, મટોડીને ને રેતીને પણ, ખડક નામ આપે છે.

જમીન બને છે. ખડકોમાં ચીરા પડી જાય છે; તેમાં પાણી પ્રવેશ કરે છે. તેથી પોચા ભાગનાં રજકણો છુટાં પડી જાય છે. તેમ થવાથી બીજા ભાગોના ભૂકા થઇ જાય છે. આ ભૂકા ઉપર ઝાકળની અસર થાય છે. પાણી જમીનમાં દાખલ થઇ ઠરી જાય છે, ફેલાય છે; આથી ખડકો ભાંગી જાય છે.

વરસાદથી થતી અસર.—વરસાદથી જમીનનાં રજકણો છુટાં પડી જાય છે અને મિટ્ટી એક જગાએથી બીજી જગાએ ઘસડાઇ જાય છે. એ ઉપરાંત પૃથ્વીના પડમાં રહેલા કેટલાક પદાર્થોનાં રજકણો છુટાં પડી જાય છે. વરસાદનું કેટલુંક પાણી જમીનમાં દાખલ થઇ જાય છે ને તેનાં ઝરણો બને છે. કેટલાંક ઝરણો જમીનમાંથી બહાર ફુટી પણ આવે છે. જે પાણી જમીનની સપાટી ઉપરથી પસાર થઇ જાય છે તે નદીના પાણીમાં ઉમેરો કરે છે. રેલનાં પાણીથી જમીન ઉપર ચગું ઠરી જાય છે ને તેથી વનસ્પતિ તથા ખેતીને ફાયદો થાય છે.

નદીઓની ઉત્પત્તિ તથા તેથી થતા ફેરફારો.—જ્યાંથી નદી નિકળે છે તેને તેનું **મૂળ** કહે છે. અને જ્યાં તેનો અન્ત આવે છે તેને તેનું **મુખ** કહે છે. નદીનું **મૂળ** ઝરો હોય, અથવા પર્વત ઉપરનું બરફ હોય. સરોવરમાંથી પણ નદી નિકળે છે. **નદીનું મુખ** ભરતીથી ખોદાઇ ગયલી ખાડી હોય અથવા જુદે જુદે માર્ગે વહીને સમુદ્રમાં મળે તે સ્થળ હોય. જ્યાંથી નદી નિકળે છે ત્યાં વરસાદથી પણ પાણીમાં ઉમેરો થાય છે ને બીજી શાખાઓ પણ તેને આવી મળે છે. એ પાણીની વરાળ થાય છે; તે હવામાં ઉંચે જઇ તેનાં વાદળાં બંધાય છે. પર્વતનાં થંડાં શિખરોના, થંડો પવન વગેરેના સમ્બન્ધમાં તેઓ આવવાથી વરસાદરૂપે પડે છે, ને એ પ્રમાણે હમેશ થયાંજ કરે છે. નદીથી જમીનની સપાટીનો ક્ષય થાય છે ને તેની ખીણો પડી જાય છે; નદી વહેતાં વહેતાં તેનો પાણીમાંનો કચરો નીચે બેસતો જાય છે ને તેનું ચગું ઠરી જાય છે.

સ્રોતોન્તર (Delta).*—નદીઓમાંથી ઘણો કચરો દરિયામાં ઘસડાઇ જાય છે. જો પાણીનો વ્હેા જબરો હોય તો તે કચરો નદીના

---

* ગ્રીક ભાષાનો ત્રિકોણાકારનો એક અક્ષર-એક નદીમાંથી તે સમુદ્રને મળવા પહેલા શાખાઓ પડી જઇ તે શાખાઓ સમુદ્રને મળવાથી તેની વચ્ચે આવેલી ત્રિકોણાકારની જમીનને "ડેલ્ટા" કહે છે.

૨

મુખથી ઘણે આઘે ઘસડાઇ જાય છે. પણ જ્યારે નદી સરોવરને મળે અથવા નામનીજ ભરતીવાળા સમુદ્રને મળે તો તે ઘસડાઇ જતો અટકે છે, અને નદીના મુખ આગળ તે એકઠો થાય છે અને રફતે રફતે ખાડી પુરાઇ જાય છે. કચરાનો વધારો થતાં થતાં જમીન ઉંચી થાય છે ત્યારે નદીનું પાણી ઘણા માર્ગો કરી લે છે. વળી રેલથી કચરામાં વધારો થાય છે. આ પ્રમાણે ઉંચી થઇ ગયલી જમીનને "ડેલ્ટા" કહે છે. શરૂઆતમાં નાઇલ નદી આગળની એવી ઉંચાણમાં આવી ગયલી નદીને એ શબ્દ લાગુ પાડતા હતા. હિન્દની ઘણી નદીઓના મુખ આગળ આવી જમીન છે. ગંગા નદીના "ડેલ્ટા" નું મૂળ દરિયાથી બસો વીસ માઇલ દૂર છે.

સરોવરો કેમ બને છે.—આસપાસની જમીન ઉંચી ને વચલી નીચી હોવાથી તેમાં પાણી ભરાઇ રહે છે. આને **સરોવર** કહે છે. જ્યારે મહાસાગરની જમીન ઉંચી થઇ જાય ત્યારે છાલકા ભાગો સુકાઇ તેની જમીન થઇ જાય છે, ને ઉંડાણવાળા ભાગો સરોવરરૂપે થઇ જાય છે. વળી કુદરતી પોલા ભાગોમાં પાણી ભરાઇ જાય છે ને આસપાસથી પાણીનો તેમાં જમાવ થાય છે તેથી પણ સરોવર થાય છે. નદીની ખાડી વિસ્તૃત થવાથી પણ સરોવર બની જાય છે. કેટલાંક સરોવરનાં પાણી મીઠાં હોય છે ને કેટલાંકનાં ખારાં હોય છે. જેમાં નદીનું પાણી ભરાય છે ને નિકળી જાય છે તેઓ હમેશાં મીઠાં હોય છે; કારણ કે પાણીના વહેવા સાથે જમીનની ખારાસ ઘસડાઇ જાય છે. જે સરોવરોમાંથી પાણીનો નિકાલ નથી તેઓ ખારાં હોય છે.

હિમક્ષેત્રો (Glaciers).—હિમરેષાથી ઉંચા પ્રદેશોમાં બરફ એકઠું થાય છે. એ બરફનાં ઉપરનાં પડો નીચેનાં પડો ઉપર એટલું બધું દબાણ કરે છે કે તે એકાકાર થઇ જાય છે. વળી સૂર્યના તાપથી ઉપરના થરો પીગળે છે, તે પાછા રાત્રે થંડીથી બંધાઇ જાય છે. શિયાળામાં પાછું બરફ પડે છે ને નીચેનું બરફ સખત બંધાઇ જાય છે. જ્યારે પુષ્કળ દબાણ થાય છે ત્યારે તેનો ખીણમાંથી ઘસારો થાય છે. આ પ્રમાણે તે બરફની નદીનું રૂપ ધારણ કરે છે જેને **હિમક્ષેત્ર** કહે છે. એ બરફના ઘસારાથી ખડકોને ઘસારો પહોંચે છે ને તેમાં ખોભણો પડી જાય છે.

હિમશિલાઓ (Icebergs).—ધ્રુવ આગળના પ્રદેશો જ્યાં હિમરેખા દરિયાની સપાટી સુધી ફેલાય છે ત્યાં મોટા મોટા બરફનાં પડો દરિયાના અંદરના ભાગમાં ધુસી જાય છે. મોજાં ને પાણીના વેગવાળા પ્રવાહોથી તે તૂટી જાય છે. બરફના આવા મોટા તરતા, જથાને **હિમશિલા** કહે છે. એ ઘસડાતા ઘસડાતા ગરમ પ્રદેશો તરફ જાય છે; અહિંયાં તેઓ પીગળે છે ને નીચે બેસી જાય છે ને વખત જતે કિનારારૂપ બની જાય છે. હિમશિલાઓ કોઇ કોઇ વાર વહાણો તથા આગબોટોને ભારી નુકસાન કરે છે. **સને ૧૯૧૨ માં ટાઇટાનિક** નામની સૌથી મોટી આગબોટ બરફના એવાજ જથા સાથે અથડવાથી ભાંગી ગઇ હતી ને તેથી ૧૬૩૫ જાનોની ખુવારી થઇ હતી.

જ્વાળામુખી પર્વતો (Volcanoes).—જે પર્વતોમાંથી વરાળ, રાખ, ને બીજો નક્કર પદાર્થ નિકળે છે તેને **જ્વાળામુખી** પર્વતો કહે છે. કોઇ કોઇ વાર તેનાં શિખરનાં મુખ (Crater) માંથી "**લાવા**" નામનો ઘણો ગરમ રસ ઉભરાઇ આવે છે. એ પર્વતો ઘણું કરીને હમેશાં દરિયાની પડોસમાં હોય છે, અને તે ફાટવાનું કારણ એ છે કે ભૂપટલમાં પાણી રફતે રફતે પ્રવેશ કરી અંદરના અતિશય ગરમ ભાગ સુધી પહોંચી જાય છે. પછી તે પાણીની એકદમ વરાળ થઇ જવાથી જબરા ભડાકા થાય છે ને પર્વતના શિખરદ્વારા તે બહાર નિકળે છે. એ પદાર્થ કોઇ વખત એટલા જથામાં નિકળે છે કે દરિયામાં તેના ટાપુઓ બની જાય છે. **હવાઇ** બેટ (સેન્ડવિચ્ચ ટાપુઓના સમૂહમાંનો સર્વથી મોટો બેટ) એવીજ રીતે "**લાવા**" નો બનેલો છે, ને મહાસાગરમાં જે ઉંચા ટાપુઓ બનેલા છે તે એવીજ રીતે બનેલા છે. એથી પૃથ્વીનો કોઇક ભાગ ગરક પણ થઇ જાય છે. ઇટલી દેશનાં **હુકર્યુલેન્યમ** અને **પામ્પીઆઇ** શેહેરો વીસુવીઅસ પર્વતના ફાટવાથી ગરક થયાં હતાં. આખી પૃથ્વી ઉપર એવા લગભગ ૭૦૦ જ્વાળામુખી પર્વતો છે ને તેમાંના ૩૦૦ કરતાં વધુમાંથી બળતું નિકળ્યાં કરે છે. એ પર્વતોનો મોટો ભાગ પાસિફિક મહાસાગરની હદ ઉપર આવેલો છે.

પાણીના ગરમ ઝરાઓ (Geysers).—એ ઝરાઓ જમીનની નીચે એકઠા થયલા પાણીથી ઉત્પન્ન થાય છે. જ્યારે તળિયામાં પાણીનો

વધારો થાય છે ત્યારે તે જમીનની સપાટી ઉપર નિકળી આવે છે. એ ઝરાઓ કેટલાક કાયમી હોય છે ને કેટલાક કોઇ કોઇ વાર ઉભરાઇ આવે છે. કેટલાક ગરમ હોય છે ને કેટલાક થંડા હોય છે. કોઇ કોઇ ઠેકાણે તેમાં ગંધક, ખાર, કે બીજી વસ્તુઓ ભળેલી હોય છે ને તે કારણથી તે પાણી ઓષધી તરીકે પણ વાપરવામાં આવે છે. એ ઝરાઓમાંથી જે પાણી નિકળે છે તે નદીરૂપે પણ વહે છે. એવા ઝરાઓ પહાડી જગાની આસપાસ પુષ્કળ હોય છે. મોંઘીર શેહેર પાસે **સીતાકુંડ**, ગંગા નદીના મુખ આગળ **ગંગોત્રી** એ ઉનાં પાણીનાં ઝરણો છે. એ ઉપરાંત કોંકણમાં રાજાપુરમાં, ખાંનદેશમાં અડાવદમાં, ખેડા જીલ્લામાં લસુન્દ્રામાં, ગોધરા પાસે ટુવા ગામ આગળ અને સુરત જીલ્લામાં દેવકી ઉનાઇમાં ગરમ પાણીનાં ઝરણો છે. હેક્લા પર્વતની નજીકમાં આઇસલૅન્ડ બેટમાં નહિ નહિ તો એવાં સોએક ઝરણો છે. આમાંના મુખ્યને "ગ્રેટ ગેઝર" કહે છે જેમાંથી કોઇ કોઇ વાર સો ફીટ ઉંચો ને દસ ફીટ જાડો એવો પાણીનો જથો બહાર નિકળે છે. ન્યૂઝીલંડનો એક બેટ જેને **ઉત્તર ટાપુ** કહે છે તેમાં, તથા **રૉકી** પર્વતની હારમાં **યલોસ્ટોન પાર્ક**માં પણ એવા પુષ્કળ ઝરાઓ છે. યલોસ્ટોન પાર્કના એક ઝરામાંથી બસો ફીટ ઉંચું પાણી ઉછળી આવે છે.

ભૂકમ્પો (Earthquakes).—પૃથ્વી એકદમ હાલી ઉઠે છે, મોટો અવાજ થાય છે; એને **ભૂકમ્પ કે ધરતીકમ્પ** કહે છે. પૃથ્વીનાં પડ સંકોચાવાને લીધે ખડકનાં પડો એકદમ ભાંગી તૂટી જાય છે; એને લીધે, અથવા પૃથ્વીના ઘણાજ ઉંડણ અંદરના ભાગમાં સમુદ્રનું પાણી પેસી જવાથી જે ભડાકા થાય છે તેને લીધે, અથવા પૃથ્વીના અંદરના ભાગમાં જે પોલાણ હોય છે તે તૂટી પડવાથી ભૂકમ્પ થાય છે; એટલે પૃથ્વીમાં આચકા આવે છે, ઘરો હાલતાં લાગે છે, અને ઘરમાંનો સામાન પણ હાલી ઉઠે છે. મધ્ય અમેરિકામાં, જાપાનમાં, પૂર્વ હિન્દી દ્વીપોમાં, તથા ભૂમધ્ય સમુદ્રને કિનારે આવેલા દેશોમાં ભૂકમ્પો વારંવાર થાય છે. ખાસ કરીને જે દેશો જ્વાળામુખી પર્વતની નજીકમાં આવેલા છે તેમાં તે ઘણી વાર થાય છે. જો ભૂકમ્પો સમુદ્રને તળીએ કિનારા પાસે થાય તો તેથી ઘણું નુકસાન થાય છે. મોજાં ઘણું મોટું રૂપ પકડે છે ને દૂર સુધી ફેલાઇ જાય છે. આસપાસની બધી વસ્તુઓ ઘસડાઇ જાય છે. સને ૧૭૫૫માં

લિસ્બોન શેહેરમાં જમીન ઉપર મોજાં ફરીવળવાથી એક એવો ભારી ધરતી-કમ્પ થયો હતો કે તેથી છ મિનિટમાં સાઠ હજાર માણસોનો ઘાણ નિકળી ગયો હતો. એવોજ એક અકસ્માત સને ૧૯૦૭ માં જમેઇકાના કિંગ્સ્ટન શેહેરમાં થયો હતો.

મહાસાગર.

દરિયાનું પાણી ઘણું ખારૂં તથા કડવાસવાળું હોય છે. કેટલાક ખારો પાણી સાથે મળી જવાથી એ પ્રમાણેનો સ્વાદ તેમાં આવે છે. એ પાણી ખાડાઓમાં સુકવવાથી જે મીઠું આપણે ખાઇએ છીએ તે બને છે. પાણીમાં રહેલી ખારાસ એકસરખી હોતી નથી. ભૂમધ્ય રેખા આગળના પ્રદેશ જ્યાં ધ્રુવ આગળના પ્રદેશો કરતાં વરાળ વધારે ઉત્પન્ન થાય છે ત્યાંનું પાણી વિશેષ ખારૂં હોય છે. જમીનની ઉષ્ણતા કરતાં મહાસાગરની ઉષ્ણતા વધારે એક સરખી હોય છે, તેનાં કારણ એ છે જે જેટલી જલદીથી જમીનમાં ઉષ્ણતા પ્રવેશ કરે છે તેટલી જલદીથી પાણીમાં કરતી નથી ને પાણી ગરમ થયા પછી તે થંડું પડતાં વાર લાગે છે. વળી મહાસાગરનું પાણી સ્થિર હોતું નથી. ઉષ્ણ કટિબન્ધ આગળનું ગરમ પાણી ધ્રુવ તરફ વહે છે ને ધ્રુવ આગળનું થંડું પાણી ભૂમધ્ય રેખા તરફ વહે છે તેથી પાણીમાં ઉષ્ણતા એકસરખી રહે છે.

મહાસાગરમાં ટાઢ તથા તાપનું પ્રમાણ.—મહાસાગરમાં ટાઢ તથા તાપનું પ્રમાણ જમીન ઉપરના ટાઢ તથા તડકાના પ્રમાણ કરતાં વધારે એકસરખું હોય છે. તેનાં બે કારણો છે:—(૧) સૂર્યના તાપથી જમીન જેટલી તપે છે તેટલું પાણી તપતું નથી, અને તપ્યા પછી તેને થંડું પડતાં વખત ઘણો લાગે છે. મહાસાગરનું પાણી હમેશાં ફરતું રહે છે તેથી ગરમ પ્રદેશમાંનું ગરમ પાણી ધ્રુવ તરફ વહે છે અને ધ્રુવ તરફનું થંડું પાણી ભૂમધ્ય રેખા તરફના ભાગમાં આવે છે તેથી તેમાં એકસરખી ગરમી તથા થંડી રહે છે.

મહાસાગરમાં થતું પાણીનું હલનચલન.—મહાસાગરનું પાણી નિરન્તર ગતિમાં રહે છે. સપાટી ઉપર પવન વાવાથી મોજાં બને છે; એક સ્થળથી બીજે સ્થળે પાણી વહેવાથી પ્રવાહો (Currents) થાય છે;

ને દરરોજની પાણીની ચઢ ઉતરથી **ભરતી** થાય છે. આ હલન ચલનમાં ત્રણ કારણોથી ફેરફાર થાય છે, (૧)—ચાલુ પવનની દિશાથી ; (૨) પૃથ્વી પોતાની ધરી ઉપર ફરે છે તેથી ; અને (૩) પૃથ્વીની બહારની આકૃતિથી.

મહાસાગરના પ્રવાહો—ભૂમધ્યરેખા આગળના પ્રદેશોમાં સૂર્યના અતિશય તાપની બે અસર થાય છે, -(૧) ધ્રુવ આગળના પ્રદેશો તરફના થંડા પાણી કરતાં ત્યાંનું પાણી વધુ વિસ્તૃત તથા હલકું થાય છે. વિસ્તૃત થવાથી સપાટી સ્હેજ ઉચી થાય છે. એ કારણથી વધુ ગરમ પાણી ધ્રુવ તરફ સપાટીના પ્રવાહ તરીકે વહે છે. વળી પુષ્કળ પાણીની હમેશાં વરાળ થઇ જાય છે. આ બન્ને કારણથી પાણીની જે ખોટ પડે છે તે પુરી પાડવા ધ્રુવ આગળના પ્રદેશોનું વધારે ભારી અને થંડું પાણી ભૂમધ્યરેખા તરફ અંદર તરફના પ્રવાહ તરીકે વહે છે. આ પ્રમાણે નિરંતર પાણીમાં ફેરફાર થયાં કરે છે. ફેરફારમાં ચાલુ પવનની દિશાથી પૃથ્વીના ધરી ઉપરના ફરવાથી, અને જમીનની આકૃતિ ઉપરથી બીજા ફેરફારો થાય છે. એ ફેરફારો હવા ઉપર અસર કરે છે.

વાતાવરણ.

વાતાવરણમાં શેના શેના અંશો છે.—પૃથ્વીની સપાટી ઉપર બે આચ્છાદન છે,- **હવાનું** અને **પાણીનું**. પૃથ્વીના લગભગ પોણા ભાગ ઉપર પાણી છે, અને હવાનું આખી પૃથ્વી ઉપર છે, જેને **વાતાવરણ** (Atmosphere) કહે છે. એ વાતાવરણમાં મુખ્ય બે હવાઓ છે— **ઑક્સિજન અને નાઇટ્રોજન.** સેંકડે આસરે એકવીસ અંશ ઑક્સિજનના છે અને ૭૯ નાઇટ્રોજનના છે. એમાં બહુ થોડે અંશે કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસ પણ છે. એ ઉપરાંત પાણીથી થતી વરાળ પણ એમાં છે. વાતાવરણની ઉંચાઇ વધુમાં વધુ બસો માઇલની ધારી શકાય છે, પણ જમીનની સપાટીથી પાંચ માઇલ કરતાં વધુ ઉંચાઇએ કોઇ પણ પ્રાણી જીવી શકતું નથી.

વાતાવરણનું દબાણ.—હવા ભૌતિક પદાર્થ છે તેથી તેમાં વજન છે, ને તેથી તેના સમાગમમાં તે આવે તેના ઉપર તે દબાણ કરે છે. જેમ ઉંચે જતા જઇએ તેમ હવા પાતળી થતી જાય છે ને જમીનની સપાટી ઉપર તે ઘણી ઘટ્ટ હોય છે, કારણ કે ઉપલી હવા નીચેની હવા ઉપર દબાણ કરે છે ને તેના ઉપર પૃથ્વીનું વિશેષ આકર્ષણ છે. વાતાવરણનું દબાણ માપવાના યંત્રને Barometer કહે છે.

પવનો.—વાતાવરણ જ્યારે ગતિમાં હોય ત્યારે તેને **પવન** કહે છે. કોઇ પણ કારણથી હવાના સમતોલપણામાં ફેરફાર થાય તો **પવન** ઉત્પન્ન થાય છે. જ્યારે શીતતા અને ઉષ્ણતાના પ્રમાણમાં ફેર પડે ત્યારે હવાનું સમતોલપણું બદલાય છે. ગરમીની અસરથી વસ્તુમાત્રનું પ્રસારણ થાય છે. જ્યારે હવા ગરમ હોય ત્યારે તેનું પણ પ્રસારણ થાય છે ને તે વધારે હલકી થાય છે. આમ થવાથી હવાનું સમતોલપણું જતું રહે છે અને એકદમ તે હવાને ખસેડી તેની જગાએ બીજી હવા આવે છે. આ ક્રિયાથી હવામાં ગતિ આવે છે અને તેને **પવન** કહે છે.

પવનના પ્રકારો.—(૧) **દિશા,** (૨) **જોસ,** (૩) **નિયમિતપણું** અને (૪) **ટાઢ તથા તાપના પ્રમાણ** ઉપરથી પવનનાં જુદાં જુદાં નામો પાડવામાં આવ્યાં છે. (૧) જે ભાગમાંથી પવન વાય છે,—ઉત્તર, દક્ષિણ, પૂર્વ કે પશ્ચિમ—તેને તે દિશાનો પવન કહે છે.

(૨) જોસભેર વાતા પવનોને **લહેર** (Breeze), **તોફાની પવન** (Storm), **વાવાઝોડું** (Hurricane), **ચક્રવાત** (Cyclone), **આંધી** (Tornado) વિગેરે નામો આપવામાં આવ્યાં છે. એ જોસભેર વાતા પવનો હમેશાં ચક્કરમાં વાય છે. તેની ગતિ કલાકના ૭૦ થી ૮૦ માઇલ હોય છે. પવનના ઝપાટા કોઇ વખતે એવા થાય છે કે તેની ગતિ એક કલાકમાં ૧૨૦ થી ૧૫૦ માઇલની હોય છે. સૌથી ભારી **ચક્રવાતો** ઉવેસ્ટ ઇન્ડીઝ, હિન્દી મહાસાગર અને ચીનાઇ સમુદ્રમાં થાય છે.

(૩) પૃથ્વીની સપાટી ઉપર ખરા નિયમિતપણે વાનારા બે પવનો છે. એક **ઇશાનનો વ્યાપારી પવન** અને બીજો **અગ્નિખુણાનો વ્યાપારી પવન** (North-East and South-West Trade Winds). એને **માર્ગી** પવનો પણ કહે છે, કારણ કે એ પવનો મહાસાગરની સપાટી ઉપર એકજ દિશામાં એક સરખી રીતે આખું વર્ષ સમ્પૂર્ણ નિયમિતપણે વાય છે. અગાઉ "Trade" શબ્દનો અર્થ "Track" થતો હતો તે ઉપરથી એને "Trade Wind" નામ આપેલું છે. એને વ્યાપારી પવન કહે છે તેનું કારણ એ કે એ પવનથી વહાણોની ગતિને ઘણી મદદ મળે છે. તેઓ ઉત્તર ગોળાર્દ્ધમાં ઇશાન-

ખુણામાંથી અને દક્ષિણ ગોળાર્દ્ધમાં અગ્નિખુણામાંથી ઉત્તર દક્ષિણ ૩૦ અક્ષાંશ આગળના પ્રદેશમાંથી શરૂ થાય છે ને ભૂમધ્ય રેષા તરફ વાય છે.

ભૂમધ્યરેષા આગળની હવા સૌથી ગરમ છે; બન્ને ધ્રુવ આગળની હવા સૌથી થંડી હોય છે. તેથી ભૂમધ્યરેષા આગળનાં પ્રદેશો ઉપરની હવા હમેશાં વિસ્તાર પામે છે અને ઉંચે ચઢે છે. તેની જગા થંડા પવનથી પુરાય છે. જો પૃથ્વી સ્થિર હોત તો માત્ર બેજ પવન વાત—એક ભૂમધ્યરેષા તરફ ઉત્તર અને દક્ષિણનો ને ધ્રુવ તરફના ઉપલા ભાગમાંથી પાછો ફરેલો પવન. પણ પૃથ્વી પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ એ હવાની અંદર ફરે છે તેથી આપણને તે પૂર્વમાંથી આવતી લાગે છે. એ કારણથી ઉત્તર અને દક્ષિણના પવન ફરી જઇ ઇશાન અને અગ્નિ કોણના થઇ જાય છે. વળી પૃથ્વીની સપાટી ૩૦ અક્ષાંશ આગળ જેટલી જલદીથી ફરે છે તે કરતાં વધુ જલદીથી ભૂમધ્યરેષા આગળ ફરે છે, અને તેથી આપણને એમ લાગે છે કે પવન, પૃથ્વીની જે ઠેકાણે ધીમી ગતિ છે ત્યાંથી, વિશેષ ગતિવાળા ભાગમાં આવે છે.

ડોલ્ડ્રમ્સ.—ઉપર જણાવેલા બન્ને વ્યાપારી પવનોની વચ્ચે એક કટિબન્ધ છે, જેને "Zone of Calms" કહે છે, જે સાધારણ રીતે ૩ અને ૯ અક્ષાંશની વચ્ચે છે. એ ભાગમાં ભારી વરસાદ પડે છે ને વારંવાર ભારી તોફાનો થાય છે. એ પવનને ખલાસી લોકો "ડોલ્ડ્રમ્સ" કહે છે.

વ્યાપારી પવનોની સામા વાતા પવનો.—(Anti-Trade-Winds) ભૂમધ્ય રેષા તરફના ભાગોમાંથી જે ગરમ હવા ઉઠે છે તે ધ્રુવ તરફ વ્યાપારી પવનો ઉપર થઇને જાય છે; પણ એ દિશામાં પવનને ઓછી જગા મળે છે, અને તે સંકોચાવાથી સપાટી તરફ નીચે ઉતરે છે. ભૂમધ્ય રેષાથી જેમ જેમ હવા દૂર જતી જાય છે તેમ તેમ તે થંડી અને વધુ ભારે થતી જાય છે તે કારણથી પવનના આ ઉતરવાને મદદ મળે છે. ઉત્તર ગોળાર્દ્ધમાં પવન જમણી તરફ વળી જાય છે એટલે તે નૈર્ઋત્યનો થઇ જાય છે અને દક્ષિણ ગોળાર્દ્ધમાં વાયવ્ય કોણનો થઇ જાય છે. ઉત્તર ગોળાર્દ્ધમાં જમીન વિશેષ હોવાથી અને ધ્રુવ તરફના પવન સાથે મળવાથી નૈર્ઋત્યનો પવન કંઇક અસ્થિર થઇ જાય છે, પણ દક્ષિણ ગોળાર્દ્ધમાં જમીનનો ભાગ કમી હોવાથી ૪૦ અને ૫૦ અક્ષાંશ વચ્ચે પવન એવો તો એક સરખો ને જોસથી ફુંકે છે કે તેને ખલાસી લોકો "Roaring Forties" કહે છે.

વ્યાપારી પવન અને તેની સામા વાનારા પવનની વચ્ચે કર્કવૃત્ત અને મકરવૃત્તના બે નિર્વાત (Calm) કટિબન્ધો છે. એ ભાગમાં વરસાદ ઘણો કમી પડે છે અને દુનિયાનાં મોટાં મોટાં રણો એમાં આવેલાં છે. ઉત્તર ઍટલાન્ટિકના આ ભાગને "Horse Latitudes" કહે છે; તે એ કારણથી કે ન્યૂઇંગ્લંડ અને વેસ્ટ ઈન્ડીઝ વચ્ચે વહાણમાં ઘોડા ચઢાવી લઇ જતાં એ ભાગમાં પવન

ન હોવાથી તેઓ અટકી પડ્યાં હતાં ને ઘોડાઓને પાણીની તંગીના કારણથી દરિયામાં ફેંકી દેવાંમા આવ્યા હતા.

ધ્રુવ તરફના પવનો (Polar Winds).—એ પવનો નિયમિત રીતે લગભગ આખું વર્ષ વાય છે. તેઓ અતિ થંડા ને સુકા હોય છે. તેઓ ઉત્તર મહાસાગરમાં ઇશાનમાંથી અને દક્ષિણ મહાસાગરમાં અગ્નિખુણામાંથી વાય છે.

નિયતકાલિક અથવા નિયમિત વખતે વાનારા પવનો (Periodical Winds). –(૧) **જમીન અને દરિયા ઉપરની લેહેરો.**—દિવસે દરિયા કરતાં જમીન વધારે જલદીથી તપે છે. જમીનના સમાગમમાં આવેલી હવા ગરમ થવાથી ફેલાય છે ને દરિયા તરફ જાય છે; દરિયામાંથી ઉઠતી વધારે થંડી અને ભારે હવા જમીન તરફ નીચે વાય છે. આને **દરિયાની લેહેર** કહે છે. એ લેહેર બપોર અગાઉ વાવા માંડે છે અને સૂર્યાસ્ત થતાં બંધ પડી જાય છે. રાત્રે જમીન ઉપરની હવા દરિયા ઉપરની હવા કરતાં જલદીથી થંડી થઇ જાય છે. એ હવા પાણી ઉપરની હવા કરતાં વધુ ભારે હોવાથી દરિયા તરફ વાય છે, એને **જમીનની લેહેર** કહે છે. રફતે રફતે સવાર થતાં સુધીમાં તે બંધ પડી જાય છે.

(૨) **મોસમના પવન** (Monsoons).—**દક્ષિણ–પશ્ચિમનો** એટલે નૈર્ઋત્ય દિશાનો મોસમનો પવન.—ઉત્તર તરફ ઉન્હાળો હોય છે તે દરમ્યાન કર્કવૃત્ત તરફના પ્રદેશો (મેક્સિકો, આફ્રિકાનો ઉત્તર ભાગ અને એશયાનો દક્ષિણ ભાગ) માં સૂર્ય મસ્તક ઉપર આવવાથી તે મુલકોમાં અતિશય ગરમી પડેછે અને હવાનું પ્રસારણ થઇ તે ઉંચે ચઢે છે, આમ થવાથી ગરમીવાળા પ્રદેશો તરફ હવા અંદરના ભાગમાં જાય છે. આની અસર હિન્દમાં તથા એશયાના દક્ષિણ–પૂર્વ ભાગમાં ઘણીજ અગત્યની થાય છે. હિન્દી મહાસાગરમાંથી જે પવન જમીન તરફ જાય છે તેને દક્ષિણ–પૂર્વ તરફનો વ્યાપારી પવન કહે છે અને તેની દિશા ભૂમધ્ય રેખા સુધી આફ્રિકા તથા દક્ષિણ–પશ્ચિમ તરફના એશયાના ભાગમાં હોય છે. પણ ભૂમધ્ય રેખા આગળ પૃથ્વી વધારે ઝડપથી ફરે છે તેથી જ્યારે પવન ભૂમધ્ય રેખા ઓળંગીને જાય છે ત્યારે ત્યાં પૃથ્વીની ગતિ કમી હોવાને લીધે દક્ષિણ–પૂર્વનો જે પવન હોય છે તે બદલાઇ જઇને દક્ષિણ–પશ્ચિમનો થઇ જાય છે. એથી કરીને દક્ષિણ–પશ્ચિમ દિશામાંથી દરિયામાંથી ઉત્પન્ન થયલો પવન એશયાના દક્ષિણ–પૂર્વ ભાગમાં મે માસથી ઓક્ટોબર માસ

સુધી કાયમી વાય છે. આને નૈર્ઋત્ય દિશાનો અથવા ઉન્હાળાનો મોસમનો પવન કહે છે. આ મહિનાઓમાં આ પ્રદેશોના ઉત્તર–પૂર્વ તરફના વ્યાપારી પવનની અસર છેક કમી થઇ જાય છે. મોસમનો પવન હિન્દના પશ્ચિમ કીનારા તરફ બહુ જોસમાં વાય છે અને તે દક્ષિણ ભાગમાં તથા ગંગા નદીના પ્રદેશોમાં આગળ વધે છે અને એ બન્ને ભાગોમાં ઓછો વત્તો વરસાદ પડે છે. એ મોસમનો પવન જે સિન્ધ અને પંજાબ તરફ વાય છે તે ઘણો મંદ હોય છે અને તેની ભીનાસ ઘટ્ટ કરવાને વચ્ચે કોઇ પર્વતોની હાર આવેલી નથી. ઉન્હાળાનો પવન જે બંગાલના અખાત તરફ વાય છે તેથી બ્રહ્મદેશમાં પુષ્કળ વરસાદ પડે છે અને એ પવન અરબ્બી સમુદ્રમાંથી ઉઠતા પવન સાથે આસામની ટેકરીઓમાં ભેગો થવાથી જે વરસાદ પડે છે તે આખી દુનિયામાં સૌથી વધારે પડે છે.

ઇશાન કોણ તરફનો મોસમનો પવન.—દક્ષિણ તરફ ઉન્હાળો હોય છે ત્યારે મકરવૃત્ત તરફના ભાગોમાં સૂર્ય મસ્તક ઉપર આવે છે તે વખતે સ્થિતિ બદલાઇ જાય છે અને ઇશાન તરફનો મોસમનો પવન ભૂમધ્ય રેષા તરફ દક્ષિણ બાજુએ વાય છે. હવે આખું હિન્દ ભૂમધ્ય રેષાની ઉત્તરમાં આવેલું છે તેથી તે જુદો માર્ગ પકડતો નથી. એ પવનને **ઇશાનનો** પવન અથવા શિયાળાનો મોસમનો પવન કહે છે. આ પવન એશયાના મધ્ય ભાગમાંથી આવેલો હોવાથી ભૂખર વાળો હોય છે અને હિન્દના ઉત્તર ભાગમાં શિયાળામાં જે થોડોક વરસાદ પડે છે તેનું કારણ એ છે જે તે પવન હિમાલયની બરફવાળી હારને ઓળંગીને આવે છે. પણ એ મોસમનો પવન જે બંગાલના અખાત ઉપર થઇને આવે છે તેથી હિન્દના પૂર્વ કિનારાના ભાગો ઉપર વરસાદ લાવે છે. બંગાલના ઉત્તરના ભાગમાં વરસાદ કમી હોય છે પણ જેમ જેમ દક્ષિણ તરફ આગળ વધે છે તેમ તેમ બંગાલના કિનારા તથા મદ્રાસ તરફ વરસાદ વધારે પડે છે. એ વરસાદ સેપ્ટેમ્બર ઓક્ટોબર અને નવેમ્બરમાં મદ્રાસ અને સિલોન તરફ ત્રીસેક ઈંચ જેટલો પડે છે. આમ થવાથી સિલોનમાં વરસાદની બે મોસમ હોય છે. આસ્ટ્રેલીઆ અને મધ્ય અમેરિકામાં એ મોસમના પવન વાય છે, પણ જમીનનો ભાગ પ્રમાણમાં એટલો ઓછો છે કે તેની ત્યાં હિન્દ, બ્રહ્મદેશ અને ચીન જેટલી અસર થતી નથી.

સ્થાનિક પવનો.—કેટલાક પ્રાન્તોમાં પવન નિયમિત રીતે વાય છે અને તે ઉપરથી તેનાં ખાસ નામો પડેલાં છે. સહારાના રણમાંથી ઉઠી જે ગરમ, ભૂખરવાળો અને કંટાળો ઉપજાવે એવો પવન આસપાસના પ્રદેશોમાં પ્રસરે છે તેને સિસિલીમાં **સિરાક્કો** કહે છે; સ્પેઇનમાં **સોલાનો** કહે છે; તે આલ્પ્સ સુધી પહોંચે છે. ત્યાં તેને ફૂન કરીને કહે છે; મિસર દેશમાં એને **ખામસીન** કહે છે; ગીનીના અખાત આગળ તેને **હારમત્તાન** કહે છે; આ ગરમ પવનમાં જે સૌથી ગરમ પવન વાય છે તે અરબસ્તાનના રણમાં વાય છે; ત્યાં એને **સાઈમૂન** કહે છે. એ પવન ઘણો ગરમ ભૂખરવાળો અને ગુંગળાવી નાખે એવો હોય છે. વળી ઉત્તર અને વાયવ્યથી થંડો પવન વાય છે. ફ્રાન્સના દક્ષિણ ભાગમાં તેને **મિસ્ત્રલ** કહે છે અને આલ્પ્સ તરફ **બોરા** કહે છે. એમેઝોન નદીની દક્ષિણે દક્ષિણ અમેરિકાના વનસ્પતિ વગરનાં મેદાનમાં જે ઉત્તર અને વાયવ્યનો ભારી પવન વાય છે તેને **પામ્પરો** કહે છે.

સાઇક્લોન વિગેરે અનિયમિત પવનો.—સાઇક્લોન પવન ઘણો જોસમાં ચક્કરમાં વાય છે. તે ઘણું ખરૂં બંગાલના અખાતમાં ઉઠી આવે છે. નાના પણ ઘણાજ સખત સાઇક્લોનને **ટાનડો** કહે છે. સાઇક્લોન પવનનું કારણ સમ્પૂર્ણ રીતે સમજાતું નથી, પણ દુનિયાના જે ભાગમાં મોસમના પવન વાય છે ત્યાં એ થાય છે, તેથી તથા ચાલુ પવન બદલાઇ જાય છે ત્યારે તેથી ઉપલી હવામાં સામસામેના પવનો અથડાવાથી વાતાવરણમાં તે ચક્કરનું રૂપ ધારણ કરે છે ને ઘણા જોસથી વાય છે. એ પવન વહાણો તથા આગબોટોને ઘણો ભયંકર છે. થોડાં વરસ ઉપર હુગલી આગળ સાઇક્લોન થયું હતું તેથી હજારો માણસોના જાન ગયા હતા.

જળસ્તંભ.—જ્યારે દરિયામાં ઉપલાં તોફાનો થાય છે ત્યારે પવનની ચક્રાકાર ગતિથી એક સ્તંભરૂપ વાદળું થઇ જાય છે. તે કોઇ કોઇ વાર સમુદ્રની સપાટી ઉપર ઉતરે છે, પાણી શોષી લે છે, અને તેનું અનુસંધાન ઉપલાં વાદળાં સાથે થઇ જાય છે ને તેથી તે પાણીના એક થાંભલારૂપ થઇ જાય છે જેને જળસ્તંભ (Waterspout) કહે છે. રણમાં પણ આનેજ મળતી હકીકત બને છે; ત્યાં રેતીના સ્તંભો બની જાય છે. એવા સ્તંભો આફ્રિકા અને અરબસ્તાનમાં બને છે.

વરસાદ.—હવાની ભીનાસવાળી વરાળ ઘટ્ટ થઇ જવાથી વરસાદ બને છે. ઝીણાં ઝીણાં રજકણો એકઠાં થઇ જાય છે ને તેનાં ટીપાં બંધાઇ

જાય છે અને પછી ગુરૂત્વાકર્ષણથી પૃથ્વી ઉપર પડે છે. અમુક દેશમાં વરસાદના પડવાનો આધાર નીચેની પરિસ્થિતિ ઉપર રહેલો છે:—

જ્યારે ગરમ પવન થંડા પ્રદેશ તરફ ફુંકાય છે ત્યારે વાતાવરણમાં ઉષ્ણુતા કમી થવાથી ઘટ્ટપણું થઇ જાય છે અને ઘણો વરસાદ પડે છે. આ ઉપરથી જ્યારે વ્યાપારી પવનનો સામો પવન ગરમ પ્રદેશમાંથી વધુ થંડા પ્રદેશમાં જાય છે ત્યારે ભારે વરસાદ પડે છે અને થંડા પ્રદેશમાંથી વાતો વ્યાપારી પવન ગરમ પ્રદેશમાં પ્રસરે છે ત્યારે હવામાં ઉષ્ણુતા વધવાથી મહાસાગરમાં થોડો વરસાદ પડે છે. વળી પર્વતોને લીધે હવામાંની વરાળ ઘટ્ટ થઇ જાય છે. નૈઋત્ય તરફનો મોસમનો પવન હિન્દી મહાસાગરમાંની ભીનાસથી ભરાઇ જાય છે અને પશ્ચિમ ઘાટ તરફ પુષ્કળ વરસાદ પડે છે.

હવા (Climate).—હવા મુખ્યત્વે કરીને ત્રણ પ્રકારની છે:— ગરમ, થંડી, અને સમશીતોષ્ણ. જ્યાં માણસની તનદુરસ્તી ખીલે, જીંદગી લાંબી થાય, તથા પૃથ્વીના જે ભાગ ઉપર તે રહેતો હોય તે ફળદ્રુપ હોય ત્યાંની હવા સારી કહેવાય છે. હવાના પ્રકારનો આધાર નીચે જણાવેલાં કારણો ઉપર છે:—

૧. **અક્ષાંશ.**—સાધારણ રીતે જે ભાગ ભૂમધ્ય રેખાની વધુ નજીકમાં હોય ત્યાં ગરમી વિશેષ પ્રમાણમાં પડે છે; ધ્રુવ પાસે જતા જઇએ તેમ તેમ હવા વધુ ને વધુ થંડી થતી જાય છે, પણ સ્થાનિક કેટલાંક બીજાં કારણોથી તેમાં ફેરફાર થાય છે.

૨. **અમુક પ્રદેશની ઉંચાઇ.**—જમીન જેમ ઉંચાણમાં તેમ ત્યાં થંડી વિશેષ. આનું કારણ એ છે કે જ્યારે દબાણ ઓછું થાય છે ત્યારે હવાનું પ્રસારણ થાય છે અને તેથી ઘણી ગરમી સમાઇ જાય છે. આપણે પહાડ ઉપર ચઢીએ કે બલૂનમાં બેસી ઉંચે જઇએ તો આપણને માલમ પડશે કે હવા થંડી થતી જાય છે. ઉષ્ણ કટિબન્ધમાં આવેલા ઉચ્ચ પ્રદેશો પણ થંડા હોય છે.

૩. **પાણીનું સામીપ્ય.**—ઉનાળામાં દરિઓ જમીન કરતાં થંડો હોય છે અને તેમાંથી નીકળતા થંડા પવનથી ગરમી કમી થઇ જાય છે; શિયાળામાં દરિયામાંની ગરમી જમીન ઉપરની ગરમી જેટલી જલદીથી

શોષાઇ જતી નથી, તેથી ગરમ પવનથી ઉષ્ણુતા વધે છે; એ કારણથી દરિઆની નજીક જે જગાઓ હોય છે ત્યાંની હવા ઘણી ગરમ પણ નથી હોતી અને ઘણી થંડી પણ હોતી નથી.

૪. **પર્વતનું સામીપ્ય.**—પર્વતો થંડા પવનને અટકાવે છે તેમજ ત્યાં વધુ વરસાદ પડે છે તેની અસર પણ હવા ઉપર થાય છે. ઉત્તર ગોળાર્દ્ધના ઘણા પહાડોનાં દક્ષિણ તરફનાં ઢળાણોમાં ઉત્તર તરફનાં ઢળાણો કરતાં વધુ થંડી પડે છે. ત્યાં તડકાનો પણ પૂરેપૂરો લાભ મળે છે અને તેની સાથે વધુ થંડા ઉત્તર તરફના ભાગોમાંથી જે પવન વાય છે તેનાથી તેનું રક્ષણ થાય છે. દક્ષિણ ગોળાર્દ્ધમાં ઉત્તર તરફનાં ઢળાણોને તેવોજ લાભ મળે છે.

૫. **મોસમનો પવન.**—જ્યારે ખાસ કરીને દરિયા ઉપરથી પવન વાય છે ત્યારે હવા એક સરખી હોય છે. પણ આવી હવામાં ઓછી વત્તી વરાળ મિશ્ર થવાથી તે ભીનાસવાળી હોય છે. જ્યારે મોસમનો પવન વાય છે ત્યારે જે ભાગમાં તે વાય છે તે હમેશાં સુકો હોય છે. ત્યાં ઉનાળામાં ગરમી વિશેષ પડે છે અને શિયાળામાં થંડી વિશેષ પડે છે. દક્ષિણ હિન્દમાં આ હકીકત આપણને સ્પષ્ટ માલમ પડે છે. ઉનાળામાં પવન નૈરૃત્ય કોણનો વાય છે; તે પોતાની સાથે દરિયામાંની ભીનાસ લાવે છે. તે પશ્ચિમ ઘાટ ઉપર જમા થાય છે અને પછી દક્ષિણના વચલા ભાગમાં થઇને પૂર્વ કિનારે પહોંચે છે. એ પવન ગરમ–સુકો હોય છે.

૬. **વરસાદનું પ્રમાણ.**—એથી હવામાં ભીનાસ આવે છે અને તેની સાથે તે થંડી થાય છે. વરસાદનું પ્રમાણ બધે સરખું હોતું નથી. જે પર્વત ઉપર દરિયામાંનો મોસમનો પવન વાય છે તેના ઢળાણ ઉપર વરસાદ ઘણો પડે છે. કલકત્તાની ઉત્તરે **ખાસીઆ** ટેકરીના એક ભાગમાં વરસાદ વર્ષમાં સરાસરી ૪૯૦ ઈંચ પડે છે અને મહાબલેશ્વરમાં ૨૫૨ ઈંચ પડે છે. હિન્દ, બ્રહ્મદેશ, ગીની અને દક્ષિણ અમેરિકાના ઉત્તરના અડધા ભાગમાં વરસાદ ઘણો પડે છે. **સહારાના** રણથી તે **ગોબીના** રણ સુધીનો જે રેતાળ ભાગ છે ત્યાં વરસાદ પડતોજ નથી. દક્ષિણ અને ઉત્તર અમેરિકાના કેટલાક ભાગમાં વરસાદ મુદ્દલ પડતો નથી. ઝાડો વરસાદ

ઉપર ઘણી અસર કરે છે. અમેરિકાનાં કેટલાંક જંગલો કાપી નાખવાથી અગાઉ ત્યાં જેટલો વરસાદ પડતો હતો તેટલો ત્યાર પછી પડતો બંધ થઇ ગયો છે. આ કારણથીજ આપણી બ્રિટિશ સરકારે કેટલાંક જંગલો કાપવાં બંધ કીધાં છે.

૭. **મહાસાગરના પ્રવાહો.**—પ્રવાહોથી હવામાં થતી અસર વિષે આપણે આગળ જણાવી ગયા છીએ. હવામાં થંડી અને ગરમીનું પ્રમાણ નકશા ઉપર Isothermal Lines (સમોષ્ણદર્શક રેષાઓ) થી બતાવેલું હોય છે, જેઓ એક સરખી સમશીતોષ્ણતાવાળી જગાઓને સાંધે છે. તેઓ અક્ષાંશ રેષાઓ સાથે મળતી નથી, પણ ખાસ કરીને ઉત્તર ગોળાર્દ્ધમાં ઘણી ફંટાઇ જાય છે ને તેનાં કારણો ઉપર જણાવ્યાં તે છે. વાર્ષિક સમોષ્ણદર્શક રેષાઓ હવાનું વાર્ષિક સમશીતોષ્ણ પ્રમાણ બતાવે છે. તેઓ અમુક સ્થળની ચોકસ હવા દર્શાવતી નથી. માસિક સમોષ્ણદર્શક રેષાઓ વધારે ચોકસ બતાવે છે.

૮. **જમીનનું ઢળાણ.**—જમીનના ઢળાણને લીધે હવાની ગરમી ને થંડીમાં ફેર પડે છે. પર્વતોની ઉત્તર બાજુએ સૂર્યનાં કિરણો જેટલાં ઉભાં પડે છે તેના કરતાં દક્ષિણ બાજુએ વધુ ઉભાં પડે છે તેથી દક્ષિણ બાજુએ તાપ વિશેષ પડે છે.

મનુષ્યોના વર્ગ.

મનુષ્યોના વર્ગ.—માણસોના મ્હોડાની આકૃતિ, ચામડીના રંગ વિગેરે કારણોથી તેના મુખ્ય ત્રણ વર્ગો પાડી શકાય,—(૧) **કાળા અથવા હબસીની** જાતના. આ વર્ગમાં મધ્ય અને દક્ષિણ આફ્રિકા, આસ્ટ્રેલિયાના મૂળ વતની, ન્યૂ ગિનીના પાપુઆના લોકો અને અમેરિકાના ગુલામોના વંશજોનો સમાવેશ થાય છે. તેઓના નિમાળા કાળા ને વળીયાવાળા અને ઉન જેવા હોય છે, શરીરનો રંગ કાળો, નાક ચપટાં, અને હોઠ જાડા અને બહાર નીકળી આવેલા, આંખ બહાર પડતી અને પીળાશવાળી હોય છે. (૨) **પીળી અથવા મંગોલ્યન જાત.** આ વર્ગમાં ઉત્તર અને મધ્ય એશ્યાના, રશ્યાના અને તુર્કસ્તાનના મુગલ તાતારો, ચીનાઓ, જાપાનીઓ, અને હિન્દી–ચીન દ્વીપકલ્પના રહેવા-

સીઓ; યૂરોપમાં ફિન્લંડ અને લપલાંડનાં લોકો; મલાયાના, પોલિનિસ્યાના અને ન્યૂઝીલંડના મઓરીઓ; તથા અમેરિકાના ઇન્ડિઅનોનો સમાવેશ થાય છે. તેઓના નિમાળા ઉભા કાળા હોય છે, શરીરનો રંગ પીળો, ગાલનાં હાડકાં બહાર પડતાં, અને આંખ ન્હાની ને કાળી હોય છે. (૩) **ગોરી** અથવા **કૉકેશ્યન** જાત. આ વર્ગમાં યૂરોપના લોકો, અને અમેરિકા, આસ્ટ્રેલિઆ વગેરેમાં તેઓના વંશજો, ઉત્તર આફ્રિકાના ઘણા લોકો, અને દક્ષિણ-પૂર્વ એશ્યાના, હિન્દ, ઇરાન, અરબસ્તાન વિગેરેના લોકોનો સમાવેશ થાય છે. તેઓનાં શરીરનો રંગ સપેત, પણ જેમ જેમ પૂર્વ તરફ જતા જઇએ તેમ તેમ ઘઉંવર્ણો થતો જાય છે; નાક બહાર પડતાં અને અવયવો ડોળદાર હોય છે. એ બધાની વસ્તીની ગણત્રી સુમારે એક અબજ ને પંચાવન કરોડ કરતાં વધુ છે.

રાજ્ય.—રાજ્ય મુખ્ય ત્રણ પ્રકારનાં છે.—(૧) **રાજાની પૂર્ણ સત્તાવાળું**—એમાં કાયદા બાંધવાની કે અમલમાં લાવવાની બાબતમાં રૈયતનો અવાજ હોતો નથી. એશ્યાનાં કેટલાંક દેશી રાજ્યો તથા આફ્રિકાના કેટલાક ભાગમાં આ રીતનું રાજ્ય છે. (૨) **વ્યવસ્થિત રાજ્ય**-એમાં રાજ્યકર્ત્તા બાંધેલા કાયદા પ્રમાણે રાજ્ય ચલાવે છે ને તે કાયદા બાંધવામાં ઓછો વત્તો પ્રજાનો અવાજ હોય છે. આ જાતનું રાજ્ય યુરોપ તથા યૂરોપી સંસ્થાનોમાં ચાલે છે. (૩) **પ્રજાસત્તાક રાજ્ય**-એમાં રૈયત પોતાના પ્રતિનિધિ મારફત કાયદા બાંધે છે, અને તે કાયદા અમલમાં લાવવાને અધિકારીઓ નીમે છે. આવું રાજ્ય ફ્રાન્સમાં ચાલે છે.

મુખ્ય ધર્મો.—યૂરોપ તથા અમેરિકામાં **ખ્રીસ્તી** ધર્મ; પશ્ચિમ એશ્યા તથા ઉત્તર આફ્રિકામાં **ઇસ્લામી** ધર્મ; હિન્દુસ્તાનમાં **હિન્દુ** ધર્મ અને પૂર્વ એશ્યામાં **બુદ્ધ** ધર્મ પાળવામાં આવે છે. બુદ્ધ ધર્મીઓની સંખ્યા છપ્પન કરોડ છે; ખ્રીસ્તીઓની સુડતાળીસ કરોડ; ઇસ્લામીઓની ઓગણીસ કરોડ છે. બાકીના લોકો બીજા ધર્મો પાળે છે. પારસીઓ અગ્નિપૂજક છે.

૨. વનસ્પતિ તથા પ્રાણીના વર્ગ (Flora and Fauna).—વનસ્પતિ તથા પ્રાણી દુનિયાના સર્વ ભાગમાં હોય છે.

તેઓનો આધાર હવા ઉપર ઘણો હોય છે. અમુક હદ સુધી તેઓ સારાં ઉગે છે અને અમુક હદમાં તેઓ મરી જાય છે. દરેક કટિબન્ધમાં, દરેક જાતની હવામાં, અને દરેક દેશમાં પ્રાણીઓ ખાસ હોય છે. એક લીટી બધી ઉત્તર તરફની જગાઓને સાંધે છે અને બીજી બધી દક્ષિણે આવેલી જગાઓ સાંધે છે. એથી અમુક વનસ્પતિનો ખરેખરો કટિબન્ધ જણાઇ આવે છે. એકજ મધ્યમ પ્રકારનું વાર્ષિક હવાનું પ્રમાણ હોય તે જગામાંથી જે લીટીઓ દોરેલી હોય છે તે પેલી લીટીઓને મળતી આવે છે. આ લીટીઓને "Isotherms" અથવા મધ્ય પ્રકારનું વાર્ષિક સમશીતોષ્ણ પ્રમાણ જણાવનારી લીટીઓ કહે છે. વનસ્પતિની બાબતમાં સાધારણ રીતે આઠ કટિબન્ધો થઇ શકે. (૧) **ભૂમધ્ય રેષા** આગળનો કટિબન્ધ; (૨) ઉષ્ણ **કટિબન્ધ;** (૩) ઉપ-ઉષ્ણ કટિબન્ધ; (૪) ઉષ્ણ **સમશીતોષ્ણ** કટિબન્ધ; (૫) **શીત સમશીતોષ્ણ** કટિબન્ધ; (૬) ઉપ-ઉત્તર કટિબન્ધ; (૭) **ઉત્તર કટિબન્ધ;** (૮) **ધ્રુવ આગળનો** કટિબન્ધ. આ ભાગોમાં જુદી જુદી વનસ્પતિઓ ઉગે છે ને તેઓ આબાદ થાય છે.

પૃથ્વી ઉપરનાં **પ્રાણીઓનો** આધાર વનસ્પતિ ઉપર છે તેથી તેઓનો પણ ઉપર જણાવેલા વિભાગોમાં સમાવેશ થાય છે. સૈાથી વધારે જાતોનાં ને સૈાથી ઉત્તમ પ્રકારનાં પ્રાણીઓ ઉષ્ણ કટિબન્ધના પ્રદેશમાં નીપજે છે. ધ્રુવ તરફના પ્રદેશમાં પ્રાણીઓની સંખ્યા, જાત અને તેઓનું કદ કમી થતાં જાય છે. ઉષ્ણ કટિબન્ધમાં સિંહ, વાઘ, ચિત્તા, હાથી, ગેંડા, ને હિપોપોટેમસ; મગરમચ્છ, અજગર; શાહમૃગ, પોપટ અને ગણગણતું પક્ષી; જાત જાતનાં જીવડાં તથા માછલીઓ માલમ પડે છે. સમશીતોષ્ણ કટિબન્ધમાં ઉંટ, બળદ, ઘોડા, ઘેટાં, ટર્કિ, હંસ વિગેરે માલમ પડે છે. ઉત્તર કટિબન્ધમાં રેન્ડીઅર, કસ્તુરી મૃગ, રીંછ, વ્હેલમચ્છ, વાલરસ અને સીલ માછલી થાય છે.

વ્યાપારની વસ્તુઓ :—

(૧) **ઘઉં.**—યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, ફ્રાન્સ, રશ્યા, હિન્દુસ્તાન તથા ઑસ્ટ્રેલિઆમાં.

(૨) **ચોખા.**—હિન્દ, બ્રહ્મદેશ, ચીન અને દક્ષિણ કેરોલીનામાં.

(૩) **જવ**.—ગ્રેટ બ્રિટન, ફ્રાન્સ, જર્મની, નોર્વે, રશ્યા, કેનેડા, જાપાન, કોરીઆ અને સાઇબીરીઆમાં.

(૪) **જુવાર**, કઠોળ વિગેરે.—હિન્દુસ્તાનમાં.

(૫) **રૂ**.—યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, હિન્દ, બ્રાઝીલ, મિસર, ચીન, મેક્સિકો, સિરિઆ અને તુર્કસ્તાનમાં. **સણ**, બંગાલમાં. **રેશમ**, ચીન, હિન્દ, બ્રહ્મદેશ, ઇરાન, સિરિઆ, સ્પેન, ગ્રીસ અને જાપાનમાં.

(૬) **ઉન**.—ઑસ્ટ્રેલિઆ, જર્મની, ઈંગ્લંડ, દક્ષિણ આફ્રિકા, રશ્યા વિગેરેમાં.

(૭) **ઈમારતી લાકડું**.—બ્રહ્મદેશ, ત્રાવણકોર; **દેવદાર** નોર્વે, સ્વીડન, રશ્યા અને ઉત્તર અમેરિકામાં; **ઓક**, ઈંગ્લંડ, ફ્રાન્સ, જર્મની, રશ્યા તથા ઉત્તર અમેરિકામાં.

(૮) **ચાહ**.—ચીન, હિન્દ (આસામ તથા બંગાલ), સિલોન તથા જાપાન.

(૯) **બુંદ**.—બ્રાઝીલ, જાવા, સીલોન, હિન્દ, અરબસ્તાન તથા મધ્ય અમેરિકા.

(૧૦) **કપુર**.—ચીન, જાપાન અને ફોરમોસામાં. **એલચી**, ત્રાવણકોર, અને કોચીનમાં. **તજ**, સીલોનમાં. **ગળી**, હિન્દ, ચીન, જાપાન, મિસર અને દક્ષિણ અમેરિકામાં. **અફીણ**, હિન્દ, ચીન, ઇરાન. **તેજાના**, પૂર્વ આફ્રિકા, મલે ટાપુઓ, અને મોલક્કા બેટોમાં. **તંબાકુ**, યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, હિન્દ, તુર્કસ્તાન, ફિલિપ્પાઇન બેટો, કોરીઆ, જાપાન, જર્મની અને ફ્રાન્સમાં. **ખાંડ**–પૂર્વ અને પશ્ચિમ હિન્દી બેટો, બ્રાઝીલ, મોરિશસ, યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ. જર્મની, ફ્રાન્સ અને ઑસ્ટ્રિયામાંથી બીટરૂટમાંથી ખાંડ કાઢે છે.

(૧૧) **ખનીજ પદાર્થો**.—**સોનું**,—ટ્રાન્સવાલ, સાઇબીરીઆ, ઑસ્ટ્રેલિઆ, કૅલિફૉર્નિઆ, બ્રિટિશ ઉત્તર અમેરિકા, કૉલોરેડો અને ઑસ્ટ્રિઆ; **રૂપું**-કૅલિફૉર્નિઆ, મેક્સિકો, બોલિવિઆ, સાઇબીરીઆ, ટિબેટ, જર્મની, ઑસ્ટ્રિઆ, ન્યૂ સાઉથ વેલ્સ, અને ટાસ્મેનિઆ; **લોખંડ**—ગ્રેટ બ્રિટન, યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, ફ્રાન્સ, બેલ્જ્યમ, સ્વીડન; **સીસું**-સ્પેઇન, સ્કૉટલંડ, જર્મની, ઑસ્ટ્રિઆ અને કૉલોરેડો. **કલાઈ**-બ્રહ્મદેશ, મલે દ્વીપકલ્પ, ઈંગ્લંડ (કૉર્નવૉલ), જર્મની અને ઑસ્ટ્રેલિયા; **જસત**-ચીન, બેલ્જ્યમ, જર્મની, યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ અને ઈંગ્લંડ. **પારો**-ઑસ્ટ્રિઆ, સ્પેઇન, ચીન, ટીબેટ. **ગંધક**-સિસિલી અને કૅલિફૉર્નિઆ. **પ્લાટીનમ**-સાઇબીરીઆ, રશ્યા (ઉરલ પર્વત આગળના પ્રદેશમાં); **હીરા**-દક્ષિણ આફ્રિકા, બ્રાઝીલ, હિન્દુસ્તાન; **મોતી**-સિંહલદ્વીપ, માલદ્વીપ, ઇરાની અખાત અને પશ્ચિમ હિન્દી બેટો. **કોલસા**-ગ્રેટ બ્રિટન, જર્મની, ઑસ્ટ્રિઆ હંગરી, બેલ્જ્યમ, ફ્રાન્સ, યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, કેનેડા, ઑસ્ટ્રેલિઆ, ચિલિ અને હિન્દુસ્તાન. **પેટ્રોલ્યમ**-રશ્યા (બાકુ), બ્રહ્મદેશ, યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ (પેન્સિલ્વેનિઆ), અને જાપાન.

જમીન તથા તેના ભાગો.

પૃથ્વીની સપાટીનો જે ભાગ પાણીથી ઢંકાયલો નથી તેને **જમીન** કહે છે. તેના મોટા ભાગોને **ખંડ** કહે છે ને નાના ભાગોને **બેટ** કહે છે. પૃથ્વીની આખી સપાટી ઉપર પા ભાગ જમીન છે. એ સપાટીના બે મોટા ભાગ છે—**પૂર્વ ગોળાર્દ્ધ** અને **પશ્ચિમ ગોળાર્દ્ધ.** પૂર્વ ગોળાર્દ્ધને **જુની** દુનિયા કહે છે, અને પશ્ચિમ ગોળાર્દ્ધને **નવી** દુનિયા કહે છે. જુની દુનિયામાં **એશયા, યૂરોપ** અને **આફ્રિકા** ખંડ સમાયલા છે, અને નવી દુનિયામાં **ઉત્તર** તથા **દક્ષિણ અમેરિકા** છે. બધા ખંડોમાં એશયા સર્વથી મોટો છે; યૂરોપ નાનો ખંડ છે, પણ તે સર્વથી અગત્યનો છે. બન્ને અમેરિકા ઘણા ફળદ્રુપ છે. **ઓશિઆન્યા** ઘણા ટાપુઓનો બનેલો છે. એ ખંડ સર્વથી નાનો છે.

દેશ.—ખંડોના જે રાજકીય વિભાગ તેને દેશ (Country) કહે છે.

દ્વીપો.—જે જમીનનો ભાગ બધી બાજુએથી પાણીથી વીંટલાયલો હોય તેને દ્વીપ, બેટ કે ટાપુ (Island) કહે છે.

અગત્યના બેટો નીચે મુજબ છે:—

અમેરિકામાં:—ગ્રીનલેંડ; ન્યૂફાઉન્ડલેંડ; પશ્ચિમ હિન્દી દ્વીપો; ફૉકલેંડ બેટો; ટેરા-ડેલ-ફ્યૂગો. **યૂરોપમાં**:—સ્પિટ્ઝબર્ગન; નોવા ઝેમ્લા; આઇસલેંડ બ્રિટિશ ટાપુઓ; ઍઝોર્સ; કૉર્સિકા; સાર્ડિનિઆ; સિસિલી; સાઇપ્રસ. **આફ્રિકામાં**:—મદીરા; કેનેરી; કેપ વર્ડ; માડાગાસ્કર; મૉરિશસ; સોકોટ્રા. **એશયામાં**:—સીલોન; સઘેલ્યન; જાપાન અથવા નિપ્પોન; ફૉર્મોસ્સા. **ઓશયાન્યામાં**:—સૅન્ડવિચ; ફિલિપ્પાઇન; સંડા; બોર્નિઓ; ન્યુ ગિનિ; ફિજી; લૅાયલ્ટિ; ટાસ્મેન્યા; ન્યૂ ઝીલેંડ.

(૧) **દ્વીપકલ્પ.**—જમીનનો જે ભાગ માત્ર થોડોકજ જમીન સાથે સંધાયલો હોય તેને દ્વીપકલ્પ (Peninsula) કહે છે. જેવો કે અરબસ્તાન. મોટે ભાગે દ્વીપકલ્પો દક્ષિણ તરફના હોય છે. માત્ર ચાર— લાબ્રાડોર, યુકેટન, જ્યૂટ લૅંડ, અને કેપ યૉર્ક દ્વીપકલ્પો ઉત્તર તરફ જાય છે. મુખ્ય દ્વીપકલ્પો નીચે મુજબ છે:—

અમેરિકામાં :—ઍલાસ્કા; કૅલિફૉર્નિઆ; લાબ્રાડોર; ફ્લૉરિડા; યુકેટન. **યૂરોપમાં** :—સ્કાન્ડિનેવ્યા; જ્યૂટલૅંડ; સ્પેઇન અને પોર્ટુગલ; ઇટલી; બાલ્કન દ્વીપકલ્પ. **એશ્યામાં** :—અરબસ્તાન; હિન્દુસ્તાન; મલે દ્વીપકલ્પ; હિન્દી-ચીન; કોરીઆ; કામચાટકા. **ઑસ્ટ્રેલ્યામાં** :—કેપયૉર્ક. **આફ્રિકામાં** દ્વીપકલ્પો નથી.

(૨) **સંયોગીભૂમિ.**—જમીનના બે મોટા ભાગને સાંધનારો જે જમીનનો નાનો ભાગ તેને સંયોગીભૂમિ (Isthmus) કહે છે. મુખ્ય બે સંયોગી ભૂમિ છે :—

સૂએઝ.—એશ્યા અને આફ્રિકાને જોડે છે. રાતાસમુદ્રથી ભૂમધ્યસમુદ્ર સુધી એમાં નહેર ખોદેલી છે. **પનામા** ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકાને સાંધે છે.

ભૂશિર.—જમીનનો જે ભાગ સાંકડો થતો થતો સમુદ્રમાં જાય છે તેને ભૂશિર (Cape) કહે છે. દુનિયામાં મુખ્ય ભૂશિરો નીચે મુજબ છે :—

અમેરિકામાં :—બેરો; હોર્ન; સાનરોક; પ્રિન્સ ઑફ વેલ્સ. **યૂરોપમાં** :—ઉત્તર ભૂશિર; તરીફા; રોકા. **એશ્યામાં** :—ચેલ્યુસ્કિન; પૂર્વ ભૂશિર; રોમાન્યા; કન્યાકુમારી; બાબા. **આફ્રિકામાં** :—રાસલ-અબિઅદ; ઍલલસ; રાસહાફૂન; વર્ડ. **ઑસ્ટ્રેલ્યામાં** :—યૉર્ક; વિલ્સન પ્રો.; બાયરન; સ્ટીપ.

(૩) **ઉચ્ચ પ્રદેશ.**—જમીનનો ઘણો મોટો ભાગ દરિઆની સપાટીથી સેંજ સેંજ ઉંચો થતો જાય છે તેને મેદાન કહે છે. એવા ઘણા ઉંચા મેદાનને **ટેબલ-લૅંડ** કે **પ્લાટો** કે **ઉચ્ચ પ્રદેશ** કહે છે. દરિઆની સપાટીથી જે જમીન ૫૦૦ ફુટ કરતાં વધુ ઉંચી ન હોય તેને **નીચો પ્રદેશ** (Lowland) કહે છે. એ પ્રદેશ ઘણો ફળદ્રુપ હોય છે. એવી જમીન દક્ષિણ અમેરિકામાં પુષ્કળ છે. રશ્યાના વનસ્પતિ વગરનાં મેદાનોને **"સ્ટેપ્સ"** કહે છે. ઉત્તર અમેરિકાનાં ઘાસવાળાં મેદાનોને **"પ્રેરીઝ"** કહે છે. દક્ષિણ અમેરિકાનાં જંગલનાં મેદાનોને **"સેલ્વાસ"** કહે છે. દેશના ઉજડ ભાગને **અરણ્ય** કહે છે. રેતાળ અને ખડકવાળી ઉજડ જમીન જ્યાં પ્રાણી કે વનસ્પતિ હોતાં નથી તેને **રણ** કહે છે. રણમાં કે અરણ્યમાં નાના ફળદ્રુપ જમીનના ટુકડાઓ હોય છે તેને **"ઓઍસિસ"** કહે છે—જેવો કે સહારાના રણમાં **બિલ્મા**. સૌથી મોટા ઉચ્ચ પ્રદેશો નીચે મુજબ છે :—

અમેરિકામાં :—ઉટા : મેક્સિકો; બોલિવિઆ; **આફ્રિકામાં :**—સહારા; મધ્ય આફ્રિકા; દક્ષિણ આફ્રિકા; **યૂરોપમાં :**—સ્પેઇન. **એશ્યામાં:**—નેજ્દ; ઇરાન; દખ્ખણ; ટિબેટ; ગોબી. **ઑસ્ટ્રેલ્યામાં :**—મધ્ય ભાગ.

(૪) **પર્વત વિગેરે.**—આસપાસના દેશ કરતાં જે જમીન ઘણી ઉંચી હોય છે તેને **પર્વત** કે **પહાડ** કહે છે. જે ભાગ થોડો ઉંચો હોય તેને **ડુંગર** કે **ટેકરી** કહે છે. પર્વતો વચ્ચે જે સાંકડી નીચી જમીન હોય છે તેને **ખીણ** કહે છે. જે પહાડમાંથી બળતું, ધુમાડો, વિગેરે નિકળે છે તેને **જ્વાળામુખી** પર્વત કહે છે. પર્વતના સૌથી ઉંચા ભાગને **શિખર** કહે છે અને સૌથી નીચા ભાગને **તળેટી** કહે છે. બે પહાડો વચ્ચેથી જવાના સાંકડા માર્ગને **ઘાટ** કહે છે. જે જગોએ દરિઓ તથા જમીન એકઠાં થાય તેને **કિનારો** કહે છે.

આખી દુનિઆમાં સર્વથી ઉંચો પહાડ હિન્દુસ્તાનમાં **હિમાલય** છે તેમાં **એવરેસ્ટ** અથવા **ગૌરીશંકર**નું શિખર સર્વથી ઉંચું (૨૯,૦૦૨ ફૂટ) છે. યૂરોપમાં સર્વથી ઉંચો પર્વત **આલ્પ્સ** છે. પર્વતવડે નદીની દિશા નક્કી થઇ શકે છે. તેઓ વાદળાંને રોકે છે કે જે વડે ભીનાસ કાયમ રહેછે. દુનિઆમાં સૌથી મોટો જ્વાળામુખી પર્વત અમેરિકામાં **કોટાપેક્સી** (ઍન્ડીઝ પર્વતમાં) છે. યૂરોપમાં સૌથી ઉંચો જ્વાળામુખી **એટના** (સિસિલીમાં) છે. પૃથ્વી ઉપર લગભગ ૭૦૦ જ્વાળામુખી પર્વતો છે, પણ હાલ તેમાં ૨૭૦ માંથી બળતું નિકળે છે. દુનિયાના બીજા બધા ભાગો કરતાં એવા પર્વતો **જાવા** બેટમાં ઘણા છે. કેટલાક જ્વાળામુખીમાંથી ઉકળતો જાડો રસ (Lava) નિકળે છે. એવો રસ ફેલાઇ જવાથી સને ૧૮૯૩ માં જાપાનમાં એક આખું પરગણું સપડાઇ ગયું હતું. જ્વાળામુખી પર્વત ફાટવાથી ધરતીકંપ થાય છે જેથી યાતો જમીન ઉંચકાઇ આવે છે યાતો બેસી જાય છે. દુનિયામાં મુખ્ય પર્વતો નીચે મુજબ છે :

અમેરિકામાં:—રૉકી પર્વત અને ઍન્ડીઝ. **યૂરોપમાં :**—કીઓલેન; આલ્પ્સ; પીરીનીઝ; આપીનાઇન્સ; કાર્પેથ્યન; કૉકેસસ; ઉરલ. **આફ્રિકામાં :**—ઍટલાસ; પૂર્વ તરફની હાર; **એશ્યામાં :**—હિન્દુકુશ; કારાકોરમ; હિમાલય; પૂર્વ ને પશ્ચિમ ઘાટ; કવેન્લુન; થિઆનશાન; આલ્તાઇ; યાબ્લોનૉઇ; ખિનગાન. **આસ્ટ્રેલ્યામાં :**—લિવર્પુલ હાર; બ્લૂપર્વત; ઑસ્ટ્રેલ્યન આલ્પ્સ.

(૫) **હિમરેષા** (Snow-Line)—પર્વતોની બાજુઓ ઘણે ઉંચે સુધી જંગલોથી છવાઇ ગયલી હોય છે; એના ઉપલા ભાગમાં ઘાસ, લીલ, વિગેરે બાઝેલાં હોય છે, ને તેથી ઉંચે કાયમનું બરફ રહે છે.

આખું વર્ષ જે જગા સુધી બરફ કાયમ રહે છે તે જગાની નીચલી સીમાને **હિમરેષા** કહે છે.

પાણીના ભાગો.

મહાસાગર વગેરે—ભૂપટલના પોણા ભાગ ઉપર પાણીનો જે મોટો જથો ફરી વળેલો છે તેને **મહાસાગર** કહે છે. તેઓના વિભાગોને **દરિઆ** કહે છે.

મહાસાગર એક રીતે જોતાં જૂદું પાડનારૂં અને બીજી રીતે જોતાં સાંધનારૂં તત્વ છે. પાણીના બે વિભાગ છે —એક મહાસાગરનું પાણી અને બીજું જમીનની વચ્ચે આવેલું પાણી. બન્ને વચ્ચે ફેર એ છે જે મહાસાગરના પાણીમાં ખારાસ વધારે હોય છે; એક સરખી સમશીતોષ્ણતા હોય છે; તેમાં ખાસ હલનચલન હોય છે, જેવાં કે મોજાં, ભરતી, પ્રવાહ; તેનું ઉંડાણુ ઘણું હોય છે; તેનો રંગ વધારે ઘેરો ભૂરો હોય છે. મહાસાગરનું વધુમાં વધુ ઉંડાણ જમીન ઉપરના ઉંચામાં ઉંચા પર્વતો જેટલું છે; તે પચ્ચીસથી ત્રીસ હજાર ફીટ છે. ખરૂં જોતાં મહાસાગર એકજ છે, પણ સગવડ ખાતર તેનાં જુદાં જુદાં નામો આપેલાં છે.—જેવાં કે, **પાસિફિક, આટ્લાન્ટિક, હિન્દી, આર્કટિક** અને **એન્ટાર્કટિક**. દુનિઆમાં સૌથી મોટો સમુદ્ર **ભૂમધ્ય સમુદ્ર** છે. તે ઘણો ઉંડો ને વ્યાપારને ઘણોજ ઉપયોગી છે એના પૂર્વ ભાગને **લિવાન્ટ** કહે છે. જુની દુનિઆની મધ્યમાં આવવાથી એને **ભૂમધ્ય** એ નામ આપેલું છે. સૂએઝની **નેહેર** ખોદાઇ ત્યારથી યૂરોપ અને હિન્દુસ્તાન વચ્ચેના માર્ગ માટે એ સમુદ્ર ઘણોજ ઉપયોગી થઇ પડયો છે. પ્રાચીન કાળની તમામ પ્રજાઓ એને કિનારે વસતી હતી. ભૂમધ્ય સમુદ્ર, રાતો સમુદ્ર, એને મેકિસકોનો અખાત—એનાં પાણી ઘણાં ખારાં છે, કારણ કે સૂર્યની વિશેષ ગરમી ત્યાં પડવાથી વિશેષ પાણી વરાળરૂપે શોષાય છે અને આસપાસની નદીઓમાંથી મીઠું પાણી પ્રમાણમાં ઓછું આવે છે.

ઉપસાગર.—સમુદ્રનો પહોળો ભાગ જે જમીનમાં દૂર ગયલો ન હોય તેને **ઉપસાગર** (Bay) કહે છે. જેવો કે **બંગાળાનો** ઉપસાગર.

અખાત.—સમુદ્રનો સાંકડો ભાગ જે જમીનમાં ઘણે દૂર સુધી ગયલો હોય તેને **અખાત** (Gulf) કહે છે. જેવોકે **ઈરાની** અખાત.

જૂદા જૂદા મહાસાગરોને લગતા સમુદ્રો, અખાતો તથા ઉપસાગરો નીચે મુજબ છે:—

પાસિફિક મહાસાગરમાં:—ઑકહોટ્સ્કનો સમુદ્ર; જાપાની સમુદ્ર; ચીનાઇ સમુદ્ર; એ એશ્યાની પૂર્વે આવેલા છે. કૉરલ સમુદ્ર, ઑસ્ટ્રેલ્યા તરફ

આવેલો છે. બ્હેરિંગ અથવા કામચાટકાનો સમુદ્ર; કાલિફૉર્નિઆનો અખાત તથા પનામાનો ઉપસાગર અમેરિકાની પશ્ચિમે આવેલા છે. **આટ્લાન્ટિક મહાસાગરમાં** બેફ્નિનનો અખાત; હડ્સનનો અખાત; સઇન્ટ લૉરન્સનો અખાત; મેક્સિકોનો અખાત; કારિબ્બીઅન સમુદ્ર, એ અમેરિકાની પૂર્વમાં આવેલો છે; બૉલ્ટિક સમુદ્ર; બિસ્કેનો અખાત; ભૂમધ્ય સમુદ્ર; કાળો સમુદ્ર, એ યૂરોપ તરફ છે. ગિનિનો અખાત, આફ્રિકાની પશ્ચિમે આવેલો છે. **હિન્દી મહાસાગરમાં** રાતો સમુદ્ર; ઇરાની અખાત; અરબી સમુદ્ર અને બંગાળાનો ઉપસાગર એશ્યાને લગતા છે. **ઉત્તર મહાસાગરમાં** મેકેન્ઝીનો અખાત તથા કોરોનેશનનો અખાત અમેરિકા તરફ; શ્વેત સમુદ્ર યૂરોપ તરફ; કારા સમુદ્ર તથા ઓબીનો અખાત એશ્યા તરફ આવેલા છે.

ખંડની અંદરના ભાગમાં આવેલા પાણીના ભાગો.—એ ત્રણ છે,—**ઝરા, નદીઓ, અને સરોવરો.** જમીનની સપાટી નીચે એકઠું થયલું પાણી ઉભરાઇ આવે છે તેને **ઝરો** કહે છે. કોઇ કોઇ વાર તે પાણી વહેવાથી નદીનું રૂપ પકડે છે. કેટલાક ઝરાઓ આખું વર્ષ વહ્યાં કરે છે, કેટલાક વર્ષાદના તોટાથી બંધ થઇ જાય છે ને કેટલાક રહી રહીને વહે છે. પર્વતવાળા પ્રદેશોમાં ઝરા ઘણા હોય છે. પૃથ્વીની સપાટી ઉપર મીઠા પાણીનો જે ઝરો વહે છે તેને **નદી** કહે છે. એ નદીનું પાણી દરિઆ કે સરોવરમાં મળે છે. જ્યાંથી નદી નીકળે છે તે તેનું **મૂળ** કહેવાય છે ને જ્યાં તે દરિઆ કે સરોવરને મળે છે તે તેનું **મુખ** કહેવાય છે.

એક નદીમાંથી બીજી નદી નીકળી તે પોતાનો માર્ગ સમુદ્રમાં કરે છે તેને **શાખા** કહે છે. કોઇ પાણીનો ઝરો વહીને નદીને મળી જાય તેને **ઉપનદી** (Tributary) કહે છે. જે જગોએ બે નદી એકઠી થાય છે તેને **સંગમ** કહે છે. નદીનાં બે મુખ્ય મુખ વચ્ચે જે ત્રિકોણાકારનો જમીનનો ભાગ હોય છે તેને **ડેલ્ટા** કહે છે. જ્યારે નદી તેના પ્રવાહમાં ખડક ઉપરથી પડે છે ત્યારે તેને **ધોધ** કહે છે. દુનિયામાં સૌથી પ્રખ્યાત ધોધ **નાએગ્રા** અમેરિકામાં છે. બધી તરફ જમીનથી વીંટલાયલા પાણીના ભાગને **સરોવર** કહે છે. તેઓ ત્રણ કારણોથી બને છે, (૧) જ્યારે મહાસાગરની નીચેની જમીન ઉપસી આવે છે ત્યારે છાછરા ભાગોની સુકી જમીન બની જાય છે અને વધારે ઉંડા ભાગોનાં સરોવર બની જાય છે. **કૅસ્પિઅન** અને **એરલ** એવી જાતના દરિયા છે. (૨) કુદરતી પોલા

ભાગોમાં જે પાણીનો જથ્થો એકઠો થાય છે તેમાં આસપાસના પાણીનો ઉમેરો થાય છે. એવાં સરોવરો વિશાળ હોય છે ને તે મધ્ય આફ્રિકામાં છે. (૩) નદીની ખાડી વિસ્તાર પામવાથી પણ સરોવર બની જાય છે. દુનિયામાં સૌથી મોટી નદીઓ અને સરોવરો નીચે મુજબ છે:—

આટ્લાન્ટિક મહાસાગરમાં પડનારી:—સાસ્કાચ્યેવાન અને નેલ્સન; સેન્ટ લૉરેન્સ; મિસિસિપી,—એ બધી ઉત્તર અમેરિકામાં. ઓરિનોકો; એમેઝોન; અને લાપ્લાટા.—એ ત્રણ દક્ષિણ અમેરિકામાં. ર્‌હાઇન; ર્‌હોન અને ડાન્યૂબ,—એ ત્રણ યૂરોપમાં. નાઇલ; નાઇજર, કૉંગો અને ઑરેન્જ એ આફ્રિકામાં.

પાસિફિક મહાસાગરમાં પડનારી:—આમૂર; હોઆંગહો; યાંગસિકિયાંગ; મીકૉંગ,—એશ્યામાં. યૂકૉન; ફ્રેઝર; કોલમ્બીઆ અને કોલોરેડો,—અમેરિકામાં.

હિન્દી મહાસાગરમાં પડનારી:—યૂફ્રેટીઝ; સિન્ધુ; ગંગા; બ્રહ્મપુત્રા; ઇરાવતી,—એ એશ્યામાં. ઝામ્બેઝી અને લિમ્પોપો,—એ આફ્રિકામાં. મરે—ઑસ્ટ્રેલ્યામાં.

ઉત્તર મહાસાગરમાં પડનારી:—મેકેન્ઝી અને ગ્રેટ ફિશ,—અમેરિકામાં; ડ્વિના અને પેચોરા—યૂરોપમાં. ઓબી; યેની સેઇ અને લેના,—એ એશ્યામાં.

કાસ્પિયન સમુદ્રમાં પડનારી:—વૉલ્ગા—યૂરોપમાં. ઉરલ—યૂરોપ અને એશ્યાની વચ્ચે.

નાઈલ નદી—એ દુનિયામાંની લાંબામાં લાંબી નદીઓમાંની એક છે. એ વિષે સૌથી ચમત્કારિક બાબત એ છે કે તેમાં વાર્ષિક રેલ (જૂનથી ઓક્ટોબર સુધી) આવે છે. મિસર દેશમાં ભાગ્યેજ વરસાદ પડે છે, પણ આ રેલથી અનાજ પુષ્કળ પાકે છે. **મિસિસિપી-મિસૂરી**—એ દુનિયામાં સર્વથી લાંબી નદી (૪૦૦૦ માઇલ) છે. **એમેઝોન**—એનો વિસ્તાર ઘણો છે. એને વીસ શાખાઓ છે. **યાંગસિકિયાંગ**—એ એશ્યામાં સર્વથી લાંબી નદી છે. દુનિયામાં ઘણીજ વસ્તિવાળા પ્રદેશમાં થઇને એ નદી વહે છે. **વૉલ્ગા**—એ યૂરોપમાં સર્વથી લાંબી નદી છે; એ દરિયામાં પડતી નથી પણ સરોવરમાં પડે છે, જેનું પાણી બહાર જતું નથી. **ટેમ્ઝ** નદી ઘણી નાની છે, પણ વ્યાપારને માટે તે દુનિયામાં સર્વથી અગત્યની છે.

સરોવરનું પાણી મીઠું કે ખારૂં હોય છે. મીઠા પાણીના સરોવરોનું પાણી હમેશાં વહીને બહાર નીકળે છે અને ખારા પાણીના સરોવરનું પાણી બહાર નીકળતું નથી. મોટાં ખારાં પાણીનાં સરોવરોને દરિયા પણ કહે છે—જેવા કે **કાસ્પિયન** અને **એરલ**. મુખ્ય સરોવરો નીચે પ્રમાણે છે:—

ઉત્તર અમેરિકામાં:—**વિનિપેગ,** સુપીરિઅર, દુનિયામાં સૌથી મોટું મીઠા પાણીનું-મીચીગન, હ્યુરેાન, એરી અને ઑન્ટેરિઓ, આથાબાસ્કા, ગ્રેટ બેર અને ગ્રેટ સ્લેવ. **મધ્ય અમેરિકામાં**–નિકારાગુઆ. **યૂરોપમાં**—લૅડોગા-યૂરોપમાં સૌથી મોટું ઓનીગા, વેનર અને વેટર. **આફ્રિકામાં:**—વિક્ટોરિઆ નાએન્ઝા, આલ્બર્ટ નાએન્ઝા, ટાંગનીકા, અને નિઆસા. **એશ્યામાં:**—બૈકલ અને કૉસ્ગોલ.

જમીનના ભાગમાં જેનું પાણી રહે તેવાં સરોવરો:—ગ્રેટ સૉલ્ટ લેક (ઉત્તર અમેરિકામાં; ટીટીકાકા (દક્ષિણ અમેરિકામાં;) કાસ્પિઅન-(દુનિયામાં સર્વથી મોટું ખારા પાણીનું) એરલ અને બાલ્ખશ,—(એશ્યામાં). ચૅડ, રૂડૉલ્ફ, ગામી,—(આફ્રિકામાં). ટૉરેન્સ, ગેર્ડનર અને ઇરી,—(ઑસ્ટ્રેલ્યામાં) છે. પેલેસ્ટાઇનમાં મૃત સરોવર છે તે સૌથી નીચાણમાં આવેલું છે. એ સરોવર દરિયાની સપાટીથી ૧૨૯૨ ફીટ નીચાણમાં છે.

સામુદ્રધુની.—પાણીના બે મોટા ભાગને સાંધનારો જે પાણીનો નાનો ભાગ તેને સામુદ્રધુની (Strait) કહે છે. વધારે પહોળા ભાગને **ખાડી** કહે છે. નીચે જણાવેલી સામુદ્રધુનીઓ ઘણી જાણવા લાયક છે:—

(૧) **ડોવરની** સામુદ્રધુની અને **અંગ્રેજી ખાડી** એ ઈંગ્લંડ અને ફ્રાન્સની વચ્ચે આવેલી છે, અને ઉત્તર સમુદ્રને આટલાન્ટિક મહાસાગર સાથે સાંધે છે; (૨) **સાઉન્ડ** ઉત્તર સમુદ્રને બૉલ્ટિક સમુદ્ર સાથે સાંધે છે; **જીબ્રૉલ્ટરની** સામુદ્રધુની આગળ યૂરોપ અને એશ્યા ઘણાજ પાસપાસે આવેલા છે, અને એ ભૂમધ્ય સમુદ્રને આટલાન્ટિક સાથે સાંધે છે. **કાન્સ્ટાન્ટિનોપલની** સામુદ્રધુની કાળા સમુદ્રના મુખ આગળ છે; **બાબેલ-માન્ડેબ,** અરબસ્તાન અને આફ્રિકાની વચ્ચે છે અને રાતા સમુદ્રને અરબી સમુદ્ર સાથે સાંધે છે; **ઑર્મઝ,** ઇરાની અખાત અને અરબી સમુદ્રને સાંધે છે; **પાકની** સામુદ્રધુની, હિન્દ અને લંકા બેટની વચ્ચે, અરબી સમુદ્રને બંગાળાના ઉપસાગર સાથે સાંધે છે; **મલાક્કા** બંગાળી ઉપસાગરને ચીનાઇ સમુદ્ર સાથે સાંધે છે; **મોઝમ્બીકની** ખાડી, માડાગાસ્કર અને આફ્રિકા વચ્ચે છે; **મેગેલનની** સામુદ્રધુની, અમેરિકા અને ટેરાડેલ્ફ્યુગો વચ્ચે છે; **બ્હેરિંગની** સામુદ્રધુની, જુની અને નવી દુનિઆ વચ્ચે છે, અને બે વચ્ચે છત્રીસ માઇલનો અંતર છે; એ સામુદ્રધુની પાસિફિક અને ઉત્તર મહાસાગરને જોડે છે.

ન્હેર.—વહાણો ચલાવવા માટે અથવા ખેતરોને પાણી પાવા માટે મનુષ્યકૃત જે પાણીનો માર્ગ હોય તેને **ન્હેર** (Canal) કહે છે. જેવી કે **સૂએઝની** ન્હેર-જે ભૂમધ્ય સમુદ્ર તથા રાતા સમુદ્રનાં પાણીને એકઠાં કરી દે છે.

આર્કીપેલેગો.—ઘણા ટાપુવાળી દરિયાના ભાગને **આર્કીપેલેગો** કહે છે. જેવો કે **મલેશ્યા** અથવા **પૂર્વ હિન્દી** આર્કીપેલેગો.

બંદર.—નદી કે સમુદ્રના કિનારા ઉપર જ્યાં વહાણો માલ ઉતારવા ભરવા જાય છે અથવા તોફાન વખતે આશ્રય માટે જાય છે તેને **બંદર** કહે છે.

ઉપર જણાવેલા જમીન તથા પાણીના ભાગોમાં કેટલાક એકેકથી ઉલટા છેઃ—ખંડ અને મહાસાગર; દેશ અને સમુદ્ર; પહાડ અને નદી; ડુંગર અને સરોવર; દ્વીપકલ્પ અને અખાત અથવા ઉપસાગર; સંયોગી-ભૂમિ અને સામુદ્રધુની; ભૂશિર અને ખાડી.

एशया खंड.

(સામાન્ય વર્ણન).

સ્થાન અને આકાર.—એશયા સર્વથી મોટો ખંડ છે અને તે જુની દુનિયાનો પૂર્વ ભાગ છે. એ ખંડ પશ્ચિમે યુરોપ સાથે અને નૈઋત્યે આફ્રિકા સાથે સંધાયલો છે અને બ્હેરિંગની સામુદ્રધુની વડે અમેરિકાથી અને પાસિફિક અને હિન્દી મહાસાગરોના ભાગોથી ઑસ્ટ્રેલ્યાથી જુદો પડેલો છે. એની આકૃતિ કંઇક યુરોપને મળતી છે, પણ તેનો મધ્ય ભાગ કંઇક લંબચોરસ છે. એમાં આવેલા પહાડો, ટાપુઓ વિગેરે બધા મોટા કદના છે.

સીમા તથા **ક્ષેત્રફળ.**—ઉત્તરે, ઉત્તર મહાસાગર; પૂર્વે, પાસિફિક મહાસાગર: દક્ષિણે, હિન્દી મહાસાગર; પશ્ચિમે, રાતો સમુદ્ર, સૂએઝની સંયોગી ભૂમિ, ભૂમધ્ય સમુદ્ર, ઇજીયન સમુદ્ર, માર્મેરા સમુદ્ર, કાળો સમુદ્ર, કૉકેસસ પર્વત, કાસ્પિઅન સમુદ્ર, ઉરલ નદી અને ઉરલ પર્વત. એકંદર ક્ષેત્રફળ લગભગ ૧૬,૭૭૧,૮૦૦ ચોરસ માઇલ છે. એ ખંડ યુરોપ ખંડ કરતાં લગભગ સાડાચાર ગણો મોટો છે અને પૃથ્વી ઉપર જેટલી જમીન છે તેનો એક તૃતીયાંશ ભાગ એમાં સમાયલો છે. એની સૌથી વધુ લંબાઇ બાબલ મૅન્ડબથી બ્હેરિંગની સામુદ્રધુની સુધી ૭૭૦૦ માઇલ છે; અને સૌથી વધુ પહોળાઇ ચેલ્યુસ્કિન અથવા સેવેરો ભૂશિરથી રોમાન્યા ભૂશિર સુધી ૫,૩૦૦ માઇલ છે.

કિનારો.—એશ્યાની કિનારાની લીટી ૩૬,૦૦૦ માઇલ છે, એટલે પ્રમાણમાં યુરોપના કરતાં ઘણી ઓછી છે. ખાંચખૂંચ ઘણા થોડા છે, પણ ઘણા મોટા કદના છે. પ્રમાણમાં યુરોપને દર ૧૯૦ ચોરસ માઇલે એક માઇલ કિનારાની લીટી છે ને એશ્યાને ૫૦૦ માઇલે એક માઇલ છે.

સમુદ્રો, અખાતો તથા **ઉપસાગરો.**—ઉત્તરે, ઉત્તર મહાસાગરમાં—**ઓબી** તથા **યેનીસેઈ** અખાતો; પૂર્વે, પાસિફિક મહાસાગરમાં—**અનાદીર** અખાત; **બ્હેરિંગ, ઓકોટસ્ક, જાપાની,**

પીળો અથવા હુવાંગહાઈ સમુદ્રો તથા લીઓટંગ અને પેચીલી અખાતો, ચીનાઈ સમુદ્ર જેની સાથે ટોંકિંગ તથા સીઆમના અખાતો છે. દક્ષિણે હિન્દી મહાસાગરમાં—માર્તાબાન અખાત, બંગાળી ઉપસાગર, મનાર અખાત, અરબી સમુદ્ર, જેની સાથે ઓમાન, ઇરાની તથા એડનના અખાતો. પશ્ચિમે, રાતો સમુદ્ર, અકાબા અખાત, ભૂમધ્ય સમુદ્રનો પૂર્વ ભાગ (લિવાન્ટ), તથા ઇજીયન, માર્મરા, અને કાળો સમુદ્ર.

સામુદ્રધુનીઓ.—બ્હેરિંગ (૩૬ માઇલ પહોળી), એશીઆને અમેરિકાથી જુદો પાડે છે; ટાર્ટરી, સઘેલ્યન બેટ અને ખંડની વચ્ચે છે; લાપેરૂસ, સઘેલ્યન અને યેસ્સો ટાપુઓની વચ્ચે છે; કોરીઆની ખાડી, જાપાની અને પીળા સમુદ્રને સાંધે છે; ફોરમોસ્સા, ફોરમોસ્સા અને ચીનની વચ્ચે; હેઇનાન, હેઇનાન અને ચીન વચ્ચે; મલાક્કા, મલાક્કા અને સુમાત્રાની વચ્ચે; પાક, હિન્દુસ્તાન અને સિલોન વચ્ચે; ઑર્મઝ, ઇરાની અખાતના મુખ આગળ; બાબેલમાન્ડેબ, રાતા સમુદ્રના મુખ આગળ.

ભૂશિરો.—ચેલ્યુસ્કિન, સેવેરો અથવા ઇશાન ભૂશિર, સાઇબીરીઆની ઉત્તરે; પૂર્વ ભૂશિર (હાલનું નામ ડેશનેફ), બ્હેરિંગની સામુદ્રધુનીમાં; લોપાટકા, કામચાટકાની દક્ષિણે; કામ્બોડીઆ, ફ્રેન્ચ કોચીન-ચીનમાં; રોમાનિઆ, મલાયાના દ્વીપકલ્પની દક્ષિણે; કોમોરિન (કન્યાકુમારી) હિન્દુસ્તાનની દક્ષિણે; રાસલ-હદ, અરબસ્તાનના અગ્નિ કોણમાં; બાબા, એશીઆ માઇનરની પશ્ચિમે.

ટાપુઓ.—ઉત્તર મહાસાગરમાં,—ન્યૂસાઇબીરીઆ, લીઆખોવ અને રેંગલ. પાસિફિક મહાસાગરમાં,—કયુરાઇલ, સઘેલ્યન અથવા કારાફ્યૂટો, જાપાની બેટો, લ્યૂકયૂ અથવા યૂકયૂ, ફોરમોસ્સા અને હેનાન, પૂર્વ કિનારે; હોંગકોંગ, ચીનાઇ સમુદ્રમાં; મલેસ્યા, અગ્નિકોણમાં,—એમાં ફિલિપ્પાઇન, પેલ્યુ, કેરોલિન, મેરિઆન અથવા લાડ્રોન; ન્યૂ ગીની, મોલક્કા, સેલિબીસ, બોર્નીઓ, જાવા, સુમાત્રા અને બીજા કેટલાક નાના નાના ટાપુઓ સમાયલા છે;

સિંગાપોર, રોમાન્યા ભૂશિર આગળ. **હિન્દી મહાસાગરમાં,—** **મર્ગ્વિ** ટાપુઓનો સમૂહ, **આન્દામાન** અને **નિકોબાર,** પૂર્વે; **સિલોન,** દક્ષિણે; અને **માલદ્વીપ** અને **લક્ષદ્વીપ,** હિન્દની નૈઋત્યે; **પેરિમ,** બાબલમાંડેબની સામુદ્રધુનીમાં. **ભૂમધ્ય** સમુદ્રમાં,—**સાઇપ્રસ, હ્રોડ્સ, ખીઓસ** અને **મીટીલીન.**

દ્વીપકલ્પો.—એશયામાઇનર, પશ્ચિમે; **અરબસ્તાન, હિન્દુસ્તાન** અને **મલાયા,** દક્ષિણે; **કોરીઆ** અને **કામચાટકા,** પૂર્વે.

સપાટી.—એશયાખંડમાં ઘણા મોટા ઉચ્ચ પ્રદેશો, રણો, પર્વતો, અને નદીઓ છે. ઉત્તર ભાગમાં મોટું બરફવાળું મેદાન છે; મધ્ય ભાગમાં ઘણા વિસ્તારવાળા ઉચ્ચ પ્રદેશો છે; દક્ષિણ ભાગમાં પહાડી દ્વીપકલ્પો છે; અને પૂર્વ કિનારા ઉપર જ્વાળામુખી પર્વતોની હારની હાર છે.

મેદાનો.—સાઈબીરીઆનું મેદાન, કાસ્પિઅન સમુદ્રની દક્ષિણેથી કોલિમા નદીના મુખ સુધી એક લીટી દોરી હોય તો તેની ઉત્તરનો એશયાનો તમામ ભાગ એમાં આવી જાય છે; ઉંચા ભાગોને "સ્ટેપ્સ" કહે છે; નીચાણમાં આવેલા ભાગને "ટંડ્રા" કહે છે; એ સપાટીનો મોટો ભાગ બરફથી ઠરી ગયલા હોય છે. **મેસાપોટેમિઆ,** યુફ્રેટીઝ અને ટાઇગ્રીસ નદી આગળનો પ્રદેશ; **હિન્દનું મોટું મેદાન,—** સિન્ધુ, ગંગા અને બ્રહ્મપુત્રાના નીચેના ભાગ તરફનો પ્રદેશ—એ ઘણો ફળદ્રુપ છે અને એમાં ઘાડી વસ્તી છે; **ચીનનો નીચો પ્રદેશ,** જે શુદ્ધ ચીનની ઇશાનમાં છે તે પણ ફળદ્રુપ છે, અને એ ભાગમાં દુનિઆમાં બધા દેશો કરતાં વસ્તી ઘાડી છે.

ઉચ્ચ પ્રદેશો (Plateaux).—દુનિયામાં સૌથી ઉંચો અને સૌથી નીચો પૃથ્વીનો ભાગ એશયામાં છે. સૌથી ઉંચો **હિમાલય,** અને સૌથી નીચો **મૃત** સરોવરની ખીણ (ભૂમધ્ય સમુદ્રની સપાટીથી ૧૩૧૨ ફીટ નીચાણમાં) છે. કચ્છનું રણ એટલું નીચું છે કે નૈઋત્યના મોસમના પવન વખતે દરિઓ એના ઉપર ફરી વળે છે. મેદાનો (Plains) ત્રણ છે,—**તુરાનનો** નીચો પ્રદેશ, **તરીમનો** નીચો પ્રદેશ અને **ગંગાની ખીણ.** પૂર્વમાં ત્રણ ઉચ્ચ પ્રદેશો (૧) **પામર** (૧૮,૦૦૦ ફીટ ઉંચો, જેને તુર્કી

લોકો દુનિઆની અગાસી કહે છે), (૨) **ટિબેટ,** અને (૩) **ઇરાન. મંગોલ્યાનો** ઉચ્ચ પ્રદેશ જેમાં **ગોબીનું** રણ આવેલું છે (જે રણ પણ ઉચ્ચ પ્રદેશ છે) તે ચાર હજાર ફીટ ઉંચો છે. પશ્ચિમ તરફ **ઇરાન, કુર્દીસ્તાન, આર્મીનિયા** તથા **એશ્યા માઇનર** એ ઉચ્ચ પ્રદેશો છે.

પર્વતો.—એશ્યાના પર્વતો સાધારણ રીતે **નૈર્ઋત્યથી** ઇશાન તરફ જાય છે. એ પર્વતોની મધ્ય ગ્રંથિમાં **હિમાલય** અને **કારાકોરમ** હિન્દની ઉત્તરે છે. એ ગ્રથિમાંથી ચાર હારો પૂર્વ તરફ જાય છે,—**હિમાલય, કારાકોરમ, કવેનલૂન** (ચીનાઇ રાજ્યમાં) અને **થીઆનશાન** (તુર્કસ્તાન અને ચીનાઇ તુર્કસ્તાનની વચ્ચે); એક પશ્ચિમ તરફ—**હિન્દુકુશ** (આફ્ઘાનીસ્તાનની ઉત્તરે); અને એક દક્ષિણ તરફ,—**સુલેમાન.**

હિમાલય (**હિમ** એટલે બરફ અને **આલય** એટલે સ્થાન—જ્યાં નિરંતર બરફ રહે છે) દુનિયામાં સર્વથી ઉંચો પર્વત છે. લંબાઇમાં ૧૫૦૦ અને પહોળાઇમાં ૧૮૦ (જે વધીને ૨૨૦ સુધી જાય છે) માઇલ છે. એનાં ચાળીસ શિખરો છે જેની ઉંચાઇ દરિઆની સપાટીથી ૨૪,૦૦૦ ફીટ છે. સૌથી ઉંચું શિખર **ગૌરીશંકર** (એવરેસ્ટ) ૨૯,૦૦૨ ફીટ ઉંચું છે; **ધવલગિરી** ૨૬,૮૨૬ ફીટ અને **કાંચનજંગા** ૨૮,૧૫૬ ફીટ ઉંચા છે. **કારાકોરમ** પર્વત હિમાલયથી સ્હેજ ઉતરતો છે. તેની ઉંચાઇ ૨૮,૨૭૮ ફીટ છે.

બીજા અગત્યના પહાડો.—આલ્તાઇ, ગોબીના રણના ઉત્તર-પશ્ચિમ ભાગમાંથી શરૂ થાય છે. **યેબ્લોનોઇ** અને **સ્ટાનોવોઇ** હારો આલ્તાઇ પર્વતની ઇશાન તરફ જાય છે; **ખીનગાન** ગોબીના રણની પૂર્વ કોર ઉપર છે અને એ જ્વાળામુખી છે; **આર્મીનીઆના** પહાડો જેનું શિખર **આરારાટ** પર્વત છે તે રશ્યાની હદ ઉપર આવેલો છે; **તૌરસ,** એશ્યા માઇનરમાં છે; **લેબેનન** સિરિઆમાં છે; પૂર્વ અને પશ્ચિમ **ઘાટો** દક્ષિણ હિન્દની પૂર્વે તથા પશ્ચિમે છે. એશ્યામાં ઉત્તર દક્ષિણ જનારી પહાડની હારો એ છેલ્લી બેજ છે.

જ્વાળામુખી પર્વતો.—કામચાટકા, ક્યુરાઇલ, ર્યુક્યૂ, ફિલિપ્પાઇન, અને મોલક્કા એ બેટોની હારમાં ઘણા જ્વાળામુખી પર્વતો છે તેમાં કેટલાકમાંથી બળતું નીકળે છે અને કેટલાક બંધ થઇ ગયા છે. એમાં બે મુખ્ય છે,—કામચાટકામાં **કલુચેવ** અને જાપાનમાં **ફ્યૂસિ-યામા.**

રણો.—(૧) **સિરિઆનું**; (૨) **મેસાપોટેમ્યાનું** (યૂફ્રેટીઝ અને ટાઇગ્રીસની વચ્ચે; (૩) **અરબસ્તાનનું**; (૪) **ગ્રેટ સૉલ્ટ સ્ટેપ** (ઇરાનમાં); (૫) **થર** (સિન્ધુ નદીની પૂર્વે); (૬) **ગોબીનું રણ** મંગોલ્યામાં છે. આ રણોની મેખલા સહારાના રણનોજ વધારો હોય એમ લાગે છે.

નદીઓ.—એશ્યાની નદીઓ ત્રણ મહાસાગરને મળે છે અને કેટલીકો ખંડના ભાગમાં આવેલાં સરોવરોમાં પડે છે. **ઓબી, યેનીસેઈ, લેના** અને **કોલિમા** ઉત્તર મહાસાગરમાં પડે છે. **અનાદીર, આમૂર, હોઆંગહો, યાંગસિકિઆંગ, સિકિઆંગ** અથવા **કેતાન** નદી, **મીકોંગ** અથવા કામ્બોડીયા અને **મીનામ**—પાસિફિક મહાસાગરમાં પડે છે. **સાલ્વન, ઇરાવતી, બ્રહ્મપુત્રા, ગંગા, મહાનદી, ગોદાવરી, કૃષ્ણા, કાવેરી, તાપી, નર્મદા, સિન્ધુ, યૂફ્રેટીઝ** અને **ટાઇગ્રીસ**—એ નદીઓ હિન્દી મહાસાગરમાં પડે છે. **ઑરેન્ટીઝ,** ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં પડે છે. **કિઝિલઅર્માક** કાળા સમુદ્રમાં પડે છે. ખંડના અંદરના ભાગમાં પડનારી નદીઓ—**ઊરલ** અને કુરા—કાસ્પિઅન સમુદ્રમાં પડે છે. **સર દરીઆ** અને **આમુ દરીઆ**—એરલ સમુદ્રમાં પડે છે. **ઇલિ** બાલ્ખશ સરોવરમાં પડે છે. **ચ્યૂ**—ઇઝિકકૂલ સરોવરમાં; **તરીમ**—લોબનોરમાં, અને **હેલમંદ** હામુન સરોવરમાં પડે છે.

સરોવરો.—કાસ્પિઅન સમુદ્ર–દરિઆની સપાટીથી ૮૫ ફીટ નીચાણમાં; **મૃત** સરોવર–સિરિઆમાં–એથી પણ વધુ નીચાણમાં છે. એ દરિયાની સપાટીથી ૧૩૧૨ માઇલ નીચાણમાં છે. **એરલ,** તુર્કસ્તાનમાં; **બેઇકલ** (જુની દુનિયામાં મીઠા પાણીનું સૌથી મોટું સરોવર) અને **બાલ્ખશ,** સાઇબીરીઆમાં; **ઝેઇસન** અને **લોબ-નોર,** મોંગોલ્યામાં; **ટેંગ્રિ-નોર**; ટીબેટમાં; **ટંગ-ટિંગ** અને **પોયાંગ,** ચીનમાં; **ઉરૂમીઆ** ઇરાની આર્મીનીઆમાં અને **વાન,** તુર્કી આર્મીનીઆમાં–બન્ને ખારાં છે.

હવા.—એશ્યામાં દરેક જાતની હવા છે. થંડી પણ અતિશય–ઉત્તર ભાગમાં–અને ગરમી પણ બેહદ–ઉષ્ણકટિબન્ધના પ્રદેશોમાં. એશ્યાની હવાના ફેરફાર તેના પહાડોની હારોના વિસ્તાર અને સમાન્તરપણા ઉપર આધાર રાખે છે. એથી હવાની બાબતમાં ઉત્તરથી દક્ષિણ સુધી એના

ત્રણુ કટિબન્ધ થઇ શકે,—(૧) **ઉત્તર કટિબન્ધ**–એમાં સાઇબીરીઆનું મેદાન સમાયલું છે. એમાં વરસમાં નવ મહિના બરફ રહેવાથી ટાઢ બહુ પડે છે, વનસ્પતિ જુજ થાય છે. (૨) **મધ્ય કટિબન્ધ,**–એમાં વચલા ભાગના ઉચ્ચ પ્રદેશો આવી જાય છે. એમાં સાધારણુ રીતે હવા ઠંડી-સુકી છે ને વનસ્પતિ ઘણા પ્રકારની થાય છે. (૩) **દક્ષિણુ કટિબન્ધ.**—એમાં મધ્ય ભાગમાં આવેલા ઉચ્ચ પ્રદેશોની દક્ષિણુના તમામ દેશો સમાયલા છે. એ ભાગમાં ઉનાળામાં ગરમી ઘણી પડે છે, અને મોસમનો પવન વાવાથી એપ્રિલથી અક્ટોબર સુધી એમાં ભારે વરસાદ પડે છે. એશયા માઇનર, સિરિઆ, પાલેસ્ટાઇન, આર્મીનીઆ, ટ્રાન્સકોકેશ્યા, ઇરાનનો ભાગ, ને મેસાપોટેમીઆનો અંદરનો ભાગ–એટલા ભૂમધ્ય સમુદ્ર તરફ આવવાથી એની હવા સમધારણુ અને ભીનાસવાળી છે.

પ્રાણીઓ.—એશયામાં જાતજાતનાં સંખ્યાબંધ પ્રાણીઓ થાય છે. પ્રાણીની બાબતમાં એશયાનો ઉત્તર ભાગ યુરોપના ઉત્તર ભાગને મળતો છે. એશયાના મધ્ય અને દક્ષિણુ ભાગમાં હાથી, ગેંડા, વાઘ, ઉંટ, ઘોડા, સિંહ, કસ્તુરી મૃગ, ગાય, ભેંસ, રીંછ, ગધેડાં, શિયાળ, બકરાં વિગેરે થાય છે. એમાં પક્ષીઓ તથા ઘણી જાતના સર્પો થાય છે. રેશમના કીડા ગરમ હવામાં ઉછેરવામાં આવે છે. દરિયાઇ જનાવરો જેવાં કે મગરમચ્છ વિગેરે પુષ્કળ થાય છે.

ખનીજ પદાર્થો.—એ ખંડમાં ઘણા કીમતી ખનિજ પદાર્થો થાય છે. સોનું, રૂપું અને પ્લાટીનમ સાઇબીરીઆમાં થાય છે; લોખંડ, સીસું, ત્રાંસું, ને મીઠું ઘણા ભાગોમાંથી મળી આવે છે; જસત તથા પારો,–ચીન, ટિબેટ અને જાપાનમાંથી મળી આવે છે; પેટ્રોલ્યમ—કાસ્પિઅન સમુદ્ર ઉપર બાકુ આગળથી ઘણાજ મોટા જથામાં મળે છે, તથા બ્રહ્મદેશમાં પણ એની છત છે. હીરા—હિંદુસ્તાનમાં સર્વથી ઉત્તમ થાય છે; માણેક તથા નીલમો બ્રહ્મદેશ તથા સિંહલદ્વીપમાં થાય છે; મોતી, સિંહલદ્વીપના દરિયામાં તથા ઇરાની અખાતમાં પાકે છે; કોલસો—ચીન, જાપાન, પૂર્વ સાઇબીરીઆ, હિન્દ અને બીજા ભાગોમાંથી મળે છે. સોનું—સાઇબીરીઆ, ઉરલ અને આલ્તાઇ પર્વતના ભાગોમાં, કોરીઆ, જાપાન વિગેરેમાં મળી આવે છે.

વનસ્પતિ.—ચોખા દક્ષિણના દેશોમાં પુષ્કળ થાય છે; ઘઉં, જવ, ઓટ વિગેરે ઉત્તરના ભાગમાં થાય છે; દક્ષિણના ભાગોમાં તેજાના સરસ થાય છે. ચાહ—ચીન, જાપાન, હિન્દુસ્તાન અને સિંહલદ્વીપમાં થાય છે; બુંદ, સિંહલદ્વીપમાં, હિન્દુસ્તાનમાં, અને અરબસ્તાનમાં થાય છે; મધ્ય ભાગમાં જાતજાતનો મેવો પુષ્કળ થાય છે. અફીમ, રૂ, ગળી વિગેરે હિન્દમાં થાય છે; અરબસ્તાનમાં ખજૂર તથા સુગંધી પદાર્થોના છોડવા થાય છે; તજ સિંહલદ્વીપમાં થાય છે; મોલક્કામાં જાયફળ, મરી, વિગેરે થાય છે.

લોકો તથા ધર્મ.—મનુષ્ય જાતનું ઉત્પત્તિસ્થાન એશ્યા છે. હાલના રહેવાસીઓ મુખ્ય બે જાત ઉપરથી ઉતરી આવેલા છે,—**કૉકેસ્યન** અને **મંગોલ્યન**—કૉકેસ્યન જાતમાં સેમિટિક અને આર્ય લોકો છે. ઇરાનીઓ અને હિન્દુઓ આર્યમાં ગણાય છે, અને એજ વર્ગમાં યુરોપ અને અમેરિકાના લોકો આવી જાય છે. એ લોકોની વસ્તી એશ્યાના દક્ષિણ અને દક્ષિણ-પશ્ચિમ ભાગમાં છે. એઓની મૂળ ભાષા સંસ્કૃત, હીબ્રુ, અને ખાલ્દી હાલ બોલાતી ભાષાઓમાં નથી; હિન્દુસ્તાની, ફારસી, અને અરબિક હજી બોલાય છે. હિન્દુઓ વૈદિક ધર્મ પાળે છે; ઇરાનીઓ તથા આરબો મુસલમાની ધર્મ પાળે છે; ખ્રીસ્તી ધર્મ ફેલાતો જાય છે; યહુદીઓ પણ કેટલાક છે; પારસીઓ અગ્નિપૂજક છે. બીજી જાત જે મંગોલ્યન તેમાં મુગલો, ચીનાઓ, જાપાનીઓ, મંચુઓ વિગેરે છે. એઓમાં મોટો ભાગ બુદ્ધ ધર્મ પાળે છે. પૃથ્વી ઉપરની વસ્તીનો એકતૃતીયાંશ ભાગ એ ધર્મ પાળે છે.

વસ્તી.—એશ્યાની એકંદર વસ્તી ૮૬ કરોડની ગણાય છે. દેશી રાજ્યોમાં કેટલેક ઠેકાણે આપખુદી સત્તા ચાલે છે; જાપાનમાં વ્યવસ્થિત રાજ્ય છે. એ ખંડમાં રાજ્ય કરતી પ્રજા બ્રિટિશ, રશ્યન, ફ્રેન્ચ, તુર્કી, જાપાની, ચીનાઇ અને ઇરાનીઓ છે.

भरतखंडनुं राज्य.

ભરતખંડ બ્રિટિશ રાજ્યનું ઉત્તમ જવાહિર કહેવાય છે. એમાં કુદરતી લાભો ઘણા છે:—એ એક જથે છે; એની હદ કુદરતી છે; હવા સમધારણ છે; જમીન ઘણીજ ફળદ્રુપ છે; અને દરેક વસ્તુ એમાં પુષ્કળ નીપજે છે; વસ્તીમાં હિન્દનું રાજ્ય દુનિયામાં બીજે નંબરે છે; વળી ઉષ્ણ કટિબન્ધ આગળના લોકો ઘણા સુધરેલા છે.

જ્યારે હિન્દ બ્રિટિશોના હાથમાં આવ્યું ત્યારે માંહોમાંહેના કજીઆથી તેના ઘણા વિભાગો પડી ગયા હતા. પછી ધીમે ધીમે ઐક્ય થતું ગયું ખેતી વધતી ચાલી; કેળવણી, હુન્નર કારીગરી વધતાં ગયાં; રેલવે નંખાતી ગઇ; નેહેરો બંધાતી ગઇ. આ બધું થવાથી દુનિયાની વ્યાપારી પ્રજાઓમાં એની ગણત્રી થતી જાય છે; હાલ એની સર્વોપરી સત્તા બ્રિટિશોના હાથમાં છે. ભરતખંડ પૂર્વ ગોળાર્દ્ધના મધ્ય ભાગમાં આવેલો હોવાને લીધે અને હિન્દી મહાસાગરને મોખરે આવેલો હોવાથી એનો વ્યાપાર સર્વ દિશામાં પ્રસરે છે. પશ્ચિમ તરફ યૂરોપ અને બ્રિટિશ ટાપુઓમાં; નૈર્ઋત્યમાં દક્ષિણ આફ્રિકામાં; અને અગ્નિ કોણમાં ઑસ્ટ્રેલ્યાની છેક પૂર્વ સુધી.

સીમા.—ઉત્તરે હિમાલય પર્વત હોવાથી ઉત્તર તરફની મોંગોલ્યન ને આર્ય જાતો હિન્દમાં પ્રવેશ કરી શકતી નથી; પૂર્વે, આસામ અને બ્રહ્મદેશના પહાડો આવવાથી તે માર્ગે પણ તેઓ આવી શકતા નથી; અને ઇશાનમાં હિન્દુકુશ, સુલેમાન અને કિર્થાર પર્વતોની હારોમાં સાંકડા રસ્તા હોવાથી તે માર્ગે અસલ હુમલો કરનારાં લશ્કરો આવતાં; બલુચિસ્તાનની પશ્ચિમે ઉંચું રણ હોવાથી તે માર્ગ પણ બંધ જેવો છે. પૂર્વે, બંગાળાનો ઉપસાગર તથા પશ્ચિમે, અરબી સમુદ્ર હોવાથી તે પણ કુદરતી રીતે પહાડ જેવું રક્ષણ આપે છે.

ક્ષેત્રફળ.—એકંદર ક્ષેત્રફળ (બ્રહ્મદેશ ને બીજાં ખંડણી આપનારાં રાજ્યો સાથે) લગભગ ૧૮ લાખ ચોરસ માઇલ છે. એટલે ઉત્તરથી દક્ષિણ એની લંબાઇ બે હજાર માઇલ છે અને પૂર્વથી પશ્ચિમ પહોળાઇ અઢી હજાર માઇલ છે.

કિનારો.—હિન્દના કિનારાની લીટી ઘણી નિયમિત છે. તેની લંબાઇ ૩૦૦૦ માઇલ છે, અને બ્રહ્મદેશને સાથે ગણતાં ૪૦૦૦ માઇલ છે. એમાં ચાર મુખ્ય મુખ છે;—પશ્ચિમે, કચ્છનું રણ ને **ખંભાત**નો અખાત; **મનાર**નો અખાત, હિન્દુસ્તાન અને સિંહલદ્વીપ વચ્ચે; અને **માર્તાબાન**નો અખાત, દક્ષિણ બ્રહ્મદેશમાં. એ ચારોમાં માર્તાબાનજ વ્યાપારને માટે ઉપયોગી છે, અને એ માર્ગે રંગૂન બંદરે પહોંચાય છે. પશ્ચિમે **કરાંચી, મુંબઇ, ગોઆ** અને **કોચીન** બંદરો છે; પૂર્વે **મદ્રાસ** છે.

ટાપુઓ.—દક્ષિણે **સીલોન** (સિંહલદ્વીપ); **લક્ષદ્વીપ** અને **માલદ્વીપ**, પશ્ચિમે; **આન્દામાન** અને **નીકોબાર**, બંગાળી અખાતમાં; **મર્ગ્વી** આર્કીપેલેગો, બ્રહ્મદેશની પશ્ચિમે. આન્દામાનમાં હિન્દના ગુન્હેગારોને દેશનિકાલ કરે છે. **પોર્ટ બ્લેર** મુખ્ય સંસ્થાન છે.

મેદાનો.—(૧) **મોટું ગંગા નદીનું મેદાન.** એ મેદાન આસપાસની ઊંચી જમીન ઉપરથી ને ખાસ કરીને હિમાલય પર્વત ઉપરથી નદી મારફત જે હજારો વરસ થયાં કાદવ ઘસડાઇ આવેલો તેનું બનેલું છે. દર વરસ ચઢું ઢરવાથી તે સપાટ રહે છે. હિન્દમાં એ ઘણોજ અગત્યનો પ્રદેશ છે. એની હવા ગરમ છે અને તેની સાથે એમાં બ્રહ્મપુત્રા, ગંગા તથા સિંધુ નદીઓ વહેવાથી એ ઘણો ફળદ્રુપ છે. રસ્તાઓ તથા રેલ્વે માટે એ સુગમ છે, એમાં ન્હેરો પણ ઘણી છે. સૌથી મોટી ગંગા નદીની ન્હેર છે તે હરિદ્વારથી કાનપુર સુધી જાય છે. પાણી પુષ્કળ મળવાથી એ ભાગમાં ચોખા, મકાઇ, કઠોળ, તેલ કાઢવાનાં તમામ જાતનાં બીઆં, અને ખાસ કરીને શેરડી પુષ્કળ પાકે છે. એ ઉપરાંત એમાં સણ, અફીમ અને ગળીનો પાક ઘણો માતબર છે.

(૨) **પશ્ચિમ તરફનું મેદાન.**—એ પૂર્વમાં અરવલી ટેકરીઓ અને પશ્ચિમે કિર્થાર અને સુલેમાન પર્વતની વચમાં આવેલું છે; એ પણ સપાટ છે. એ દરિયાથી દૂર હોવાને લીધે એમાં ઉન્હાળામાં તાપ અને શિયાળામાં ટાઢ સખત પડે છે. એમાં વરસાદ ઘણો થોડો પડે છે, કારણ કે બંગાળી અખાતમાંથી જે મોસમનો પવન આવે છે તેનું જોર દૂર આવતાં કમી થઇ જાય છે. સિંધમાં તો માત્ર બે ત્રણ ઇંચજ વરસાદ પડે છે. નદી ન હોવાથી અને વરસાદ ઘણો કમી પડવાથી થર અને કચ્છના

રણના ભાગ ઘણા ઉજાડ છે. પંજાબની નદીઓ કુદરતી રીતે ન્હેરોનું કામ બજાવે છે; અને મનુષ્યે પણ એ પ્રદેશમાં એવાં ન્હેરોનાં કામ કીધાં છે કે તેવાં આખી દુનિયામાં કોઇ ઠેકાણે થયાં નથી: જે પાક થાય છે તે એ ન્હેરો વડેજ થાય છે ને પાણી કદી ખુટવા પામતું નથી; કારણ કે હિમાલય ઉપરથી તેમાં મોટો જથો કાયમનો આવે છે. શિયાળામાં હવા સુકી હોવાથી એમાં ઘઉંનો પાક હિન્દના બીજા કોઇ પણ ભાગ કરતાં વધુ થાય છે. એમાં રૂ પણ પુષ્કળ પાકે છે.

(૩) **દક્ષિણમાં પૂર્વ ઘાટની તળેટી આગળનું મેદાન.**—એ મેદાન પશ્ચિમ ઘાટના મેદાન કરતાં વધારે પહોળું અને ફળદ્રુપ છે.

ઉચ્ચ પ્રદેશો.—(૧) **દખ્ખણનો ઉચ્ચ પ્રદેશ.** એ ત્રિકોણ આકૃતિનો છે. ઘણે ઠેકાણે એ દરિયાની સપાટીથી એક હજાર ફીટ ઉંચો છે, અને કોઇ કોઇ જગાએ, દાખલા તરીકે મ્હૈસૂરમાં તે ૩૦૦૦ ફીટ કરતાં ઊંચો છે. એના ઘણા ભાગો ફળદ્રુપ છે. જમીન કાળી હોવાથી રૂને ઘણી માફક છે. (૨) **મધ્ય હિન્દનો ઉચ્ચ પ્રદેશ** દખ્ખણના ઉત્તર ભાગમાં છે,—પશ્ચિમે અરવલ્લી ટેકરીઓ સુધી અને દક્ષિણે વિન્ધ્યા સુધી. એના નૈર્ઋત્ય ભાગને **માળવાનો ઉચ્ચ પ્રદેશ** કહે છે. અહિંના લોકો શરીરે ઘણા જબરા છે.

પર્વતો.--ઉત્તરે, **હિમાલય** ('હિમ' બરફ અને 'આલય,' સ્થળ). એના ઉપર હમેશાં બરફ રહે છે. એની લંબાઇ ૧૫૦૦ અને પહોળાઇ ૧૮૦ માઇલ છે. એ પર્વતની પેલી તરફ ટિબેટનો મોટો ઉચ્ચ પ્રદેશ છે જે દુનિયામાં સર્વથી ઉંચો છે. એ પહાડની એકજ હાર નથી, પણ એક પાછળ એક એમ ત્રણ હારો છે. હિન્દ તરફની હાર સૌથી નીચી છે. સંયુક્ત પ્રાન્તમાંના એના ભાગને "શિવાલિક" કહે છે, અને વધારે દૂર પશ્ચિમ તરફ પંજાબમાંના ભાગને '**સૉલ્ટ રેન્જ**' કહે છે. હિમાલયનું સૌથી ઉંચું શિખર **એવેરસ્ટ** ૨૯૦૦૨ ફીટ ઊંચું છે; એનાથી ઉતરતું **કાંચનજંગા** ૨૮,૧૫૦ ફીટ ઊંચું છે; અને **ધવલગિરિ** ૨૬,૭૯૫ ફીટ ઊંચું છે. એ પર્વતની ત્રણ હારોની પેલી તરફ પણ પહાડો છે. તેમાં મુખ્ય **કૈલાસ અથવા ગંગ્રી, કારાકોરમ, કવેનલુન,** અને **હિન્દકુશ** છે.

એ પહાડોથી શા શા લાભો થાય છે.—એ પહાડો વરસાદને રોકે છે, એટલે હિન્દી મહાસાગરમાંથી ચોમાસાનો પવન જે વરસાદ લાવે છે તે હિન્દની પેલી તરફ જવા પામતો નથી. એ પર્વતો એટલા ઉંચા છે કે વાદળાં તેઓને ઓળંગી જઇ શકતાં નથી, તેથી તેઓ જે ભીનાસ આપે છે તે વરસાદ તથા બરફરૂપે હિન્દમાંજ રહે છે. હિમાલયની દક્ષિણ તરફ એ કારણને લીધે ઘણી નદીઓ અને ફળદ્રુપ મેદાનો, મોટાં શેહેરો તથા ઘાડી વસ્તી છે. બીજી બાજુએ વરસાદ પહોંચી શકતો નથી તેથી તેમાં નદીઓ નહિ જેવી છે. એ પ્રદેશ જે **ટિબેટ** કહેવાય છે તેમાં ખેતી પણ જુજ છે ને વસ્તી પણ થોડી છે. એ પહાડો વડે હિન્દનાં મેદાનોને પુષ્કળ પાણી મળે છે. શિયાળામાં પુષ્કળ બરફથી એ પહાડો ઢંકાઇ જાય છે ને વસંત ઋતુમાં તે પીગળી જઇ નદીઓને પુષ્કળ પાણી પુરૂં પાડે છે. એ પર્વતોની ઉત્તર તથા દક્ષિણ બન્ને બાજુએથી નદીઓ ઉત્પન્ન થાય છે જેનો લાભ હિન્દનેજ મળે છે. આ બે નદીઓ સિન્ધુ અને બ્રહ્મપુત્રા છે. તેઓ પાછલા ભાગમાંથી માન સરોવરમાંથી નીકળે છે. સિન્ધુ ઇશાન તરફ વહે છે અને ત્યાંથી વળી જઇ દક્ષિણ તરફ હિન્દમાં ઉતરી અરબી સમુદ્રને મળે છે. બ્રહ્મપુત્રા પૂર્વ તરફ વહી, પછી વળી જઇ, દક્ષિણ તરફનો માર્ગ પકડે છે ને બંગાળી અખાતને મળે છે. એ ઉપરાંત બીજી નદીઓ,—**સતલજ, બીઆસ, રાવી, ચિનાબ,** અને **જેહેલમ** પોતાનાં પાણી સિન્ધુ નદી સાથે મેળવી દે છે. હિન્દુકુશમાંથી કાબુલ નદી આવે છે. હિમાલયની હારના મધ્ય ભાગમાંથી મોટી ગંગા નદી નીકળે છે અને મેદાનને પુષ્કળ પાણી પુરૂં પાડી બંગાળી અખાતમાં પડે છે. એમાં **જમના, રામ ગંગા, ગોગ્રા,** ગંડક વિગેરે નદીઓ મળે છે. એ પર્વતથી હિન્દ બીજા દેશોથી કુદરતી રીતે જુદોજ રહ્યો છે. એ વડે ઉત્તર તરફથી કોઇ પણ લશ્કર હિન્દમાં આવી શકતું નથી.

બીજા પર્વતો.—પશ્ચિમે, **સુલેમાન** તથા **કિરથાર.** એઓ ઘણા ઊંચા ન હોવાને લીધે ઉત્તર તરફના પવનને રોકી શકતા નથી. એ પર્વતોને ચોમાસાનો પવન પહોંચતો નથી તેથી એમાંથી નદીઓ ઉત્પન્ન થતી નથી ને ખેતી બની શકતી નથી. એ પર્વતો નીચા હોવાને લીધે ઓળંગાઇ શકે એવા છે. આફઘાનીસ્તાન અને બલુચિસ્તાનમાંથી હિન્દમાં આવવાના એમાં કેટલાક માર્ગો છે, તેમાં ચાર મુખ્ય છે,—**બોલાન પાસ, ગોમાલ પાસ, ટોકીપાસ,** અને **ખાઇબર પાસ,** એને ઘાટ કહે છે. આ બાજુએથી હિન્દનું રક્ષણ થવા અંગ્રેજ સરકારે મોટા મોટા કિલ્લાઓ બાંધેલા છે. **કવેટા** શેહેર બોલાનઘાટનું આફઘાનિસ્તાન તરફનું નાકું છે, અને ત્યાં જબરાં બાંધકામો કીધેલાં છે. **પેશાવર**

ખાઇબર ઘાટ આગળ છે તે પણ લશ્કરી મથક છે. પહાડમાં રહેનારા લેાકેા હમેશાં મજબૂત બાંધાના હેાય છે, તેથી પંજાબના **સીખ** લેાકેા અને નેપાળના **ગુરખાઓ**નું અંગ્રેજ સરકાર પાસે જબરૂં લશ્કર છે.

પૂર્વ તરફના પહાડેા.—બ્રહ્મદેશનેા પૂર્વ ભાગ પહાડી છે. તેમાં મુખ્ય પહાડેા **પટકેાઇ** ટેકરીઓ, **નાગ** ટેકરીઓ અને **લુશાઇ** ટેકરીઓ છે. એ હિમાલયનુંજ સાંધણ છે. એથી દક્ષિણ તરફ આગળ વધતાં **આરાકાન યેામા** અને **પેગુ યેામા** આવે છે.

મધ્યમાં આવેલા પહાડેા.—**અરવલ્લી** ટેકરીઓ (એનું **આબુ** શિખર ૫૦૦૦ ફીટ કરતાં વધુ ઉંચું છે) રાજપુતસ્થાનમાં; **વિન્ધ્યા** નર્મદાની ઉત્તરે; એનેા દક્ષિણ તરફનેા ઢેાળાવ ઘણેાજ ઉભેા છે; **સાતપુડા** નર્મદા તથા તાપીની વચ્ચે છે.

દક્ષિણમાં આવેલા પહાડેા.—**પશ્ચિમઘાટ** મલબાર કિનારે છે અને એનું ઉંચામાં ઉંચું શિખર **મહાબલેશ્વર** છે; **પુર્વઘાટ** પૂર્વમાં છે. એ બન્ને ઘાટેા દક્ષિણમાં મળી જાય છે; તે ગ્રન્થીને **નીલગિરિ** કહે છે.

સમુદ્ર, અખાત, વિગેરે.—**અરબ્બી** સમુદ્ર, **કચ્છ**નું અખાત, તથા **ખંભાત**નું અખાત, પશ્ચિમે; **મનાર**નું અખાત તથા **પાક**ની સામુદ્રધુની હિન્દ તથા સિંહલદ્વીપ વચ્ચે છે; **બંગાળા**નેા ઉપસાગર પૂર્વે છે.

ભૂશિરેા.—**કન્યાકુમારી**, દક્ષિણે; **મેાન્ઝ**, સિન્ધની પશ્ચિમે; **દીવ**, કાઠિયાવાડની દક્ષિણે; **ડંડ્રા** સિલેાનની દક્ષિણે; **પેડ્રેા** સિલેાનની ઉત્તરે; **કાલીમીર**, કાવેરીના મુખ આગળ; **પાલ્માયરા**, મહાનદીના મુખની ઉત્તરે.

નદીઓ.—**બ્રહ્મપુત્રા**, **ગંગા**, અને **સિન્ધુ**, ઉત્તરમાં; **મહાનદી**, **ગેાદાવરી**, **કૃષ્ણા**, ઉત્તર અને દક્ષિણ **પનાર** અને **કાવેરી** દખ્ખણમાં પૂર્વ તરફ બંગાળી અખાતમાં પડે છે; **તાપી** અને **નર્મદા** પશ્ચિમે અરબ્બી સમુદ્રમાં પડે છે.

બ્રહ્મપુત્રા.—તિબેટમાંથી નિકળી આસામ તથા બંગાલમાંથી વહી બંગાળાના ઉપસાગરમાં પડે છે. એનેા જે ભાગ નેપાળ તથા ભુતાનની ઉત્તરે આવેલેા છે

તેને **સાંગ્પુ** કહે છે. **ગંગા**—એ હિન્દમાં સર્વેથી મોટી નદી છે; ગઢવાલમાં હિમાલયના દક્ષિણ ઢોળાવમાં એક **ગૌમુખ** નામની ગુફામાંથી એ નિકળે છે. એની સાથે જમણી બાજુએ **જમના** હિમાલયમાંથી નિકળી અલ્હાબાદ આગળ મળી જાય છે; **ચંબલ** માળવામાંથી નિકળી આગ્રા આગળ મળી જાય છે; ડાબી બાજુએ **સોન** વિન્ધ્યામાંથી નિકળી એની સાથે મળી જાય છે. બ્રહ્મપુત્રા તથા ગંગા ઢાકાથી થોડેક દૂર ભેગી થઇ બંગાળાના ઉપસાગરમાં પડે છે. એ ઠેકાણે એક મોટો ડેલ્ટા બની રહે છે તેને **સુંદરવન** કહે છે. એનું મુખ્ય મુખ **હુગ્લી** છે. ગંગા એ હિન્દુઓની પવિત્ર નદી છે; એને કિનારે હરદ્વાર, અલ્હાબાદ, કાશી વિગેરે પવિત્ર સ્થળો છે, જ્યાં દર વરસ હજારો જાત્રાળુઓ જાય છે; **સિન્ધુ** હિમાલયમાંથી નિકળી ટિબેટ, કાશ્મીર, પંજાબ, થરનું રણ તથા સિન્ધમાં થઇ અરબ્બી સમુદ્રને મળે છે. એની સાથે જમણી બાજુએ આફ્ઘાનિસ્તાનમાંથી **કાબૂલ** નદી અને ડાબી બાજુએ **સતલજ, બીઆસ, રાવી, ચિનાબ,** અને **જેહેલમ** મળી જાય છે. એ નદીમાં મગરો ઘણા છે. **મહાનદી** નાશક આગળથી નિકળી, **ગોદાવરી** પશ્ચિમ ઘાટમાંથી નિકળી, **કૃષ્ણા** મહાબળેશ્વરના ડુંગરમાંથી નિકળી, **કાવેરી** કુર્ગમાંથી વહી **ઉત્તર પનાર** તથા **દક્ષિણ પનાર** મ્હૈસુરમાંથી વહી બંગાળાના ઉપસાગરને મળે છે. **તાપી** સાતપુડામાંથી તથા **નર્મદા** વિન્ધ્યામાંથી નિકળી તથા **સાબરમતી** અને **મહી** ગુજરાતમાંથી વહી અરબ્બી સમુદ્રમાં ખંભાતના અખાતને મળે છે. **લુની** અરવલ્લીના પશ્ચિમ ભાગમાંથી વહી કચ્છના રણમાં થઇ અરબી સમુદ્રમાં પડે છે.

સરોવરો.—**ચિલ્કા,** ઓરિસ્સાને કિનારે છે; કોલર (મીઠા પાણીનું) ગોદાવરી તથા કૃષ્ણાની વચ્ચે છે; **પુલિકટ** કોરોમોન્ડલ કિનારે મદ્રાસની ઉત્તરે છે; **સંભર** હિન્દમાં ખારા પાણીનું સૌથી મોટું સરોવર રાજપુતાનામાં છે; **સર** રાજપુતાનામાં, **મંચૂર** સિન્ધમાં અને **વૂલર** કાશ્મીરમાં છે.

હવા.—જમીનની ઉંચાઇ અને અક્ષાંશ પ્રમાણે હવામાં પુષ્કળ ફેરફારો થાય છે. હિન્દનો દક્ષિણ ભાગ ઉષ્ણ કટિબન્ધમાં આવેલો છે અને કર્કવૃત્ત ગંગાના મુખમાં થઇને અને સિન્ધુની દક્ષિણેથીજ જાય છે તેથી મેદાનના ભાગમાં ગરમી ઘણી પડે છે. ઉપરના ભાગો દરિયાની સપાટીથી સાત આઠ હજાર ફીટ ઉંચા હોવાને લીધે તેમાં ગરમી સાધારણ છે અને હવા તનદુરસ્તી આપનારી છે.

વિશેષ હકીકત:—હિન્દના ઉપલા ભાગમાં જે સપાટ મેદાન આવેલું છે તેને 'મોટું હિન્દી ગંગા'નું મેદાન (Great Indo-Gangetic Plain) કહે છે.

એ મેદાનની પશ્ચિમ હદ કિરથાર અને સુલેમાન પર્વતથી સૉલ્ટ રેન્જ જ્યાં સિન્ધુ નદી પ્રવેશ કરે છે ત્યાં સુધી છે; ઉત્તર હદ સૉલ્ટરેન્જથી હિમાલયનો મોટો વાંક છેક આસામની ખીણ જ્યાં બ્રહ્મપુત્રા પ્રવેશ કરે છે ત્યાં સુધી છે; પૂર્વે લુશાઇ ટેકરીઓ સુધી છે અને દક્ષિણ હદ ખંભાતના અખાતની ઉપરથી દિલ્હી આગળ અરવલ્લી પહાડો છે ત્યાં સુધી એક લીટી દોરીએ અને તે લીટી જમના તથા ગંગાની દક્ષિણેથી તે ગંગાના મુખ સુધી લંબાવીએ ત્યાં સુધીની છે.

હિન્દનો એ મોટો ભાગ ખાસ કરીને હિમાલય ઉપરથી નદી માર્ગે હજારો વર્ષ થયાં ઘસડાઇ આવતા કાદવનો બનેલો છે. એની હવા ગરમ છે અને એમાં ઘણા ભાગોમાં નદીઓ છે તેથી એ ભાગ ઘણો ફળદ્રુપ છે. વળી આ મોટું મેદાન ઘણું સપાટ છે, અને વચ્ચે એક પણ પહાડ કે ટેકરી ન હોવાને લીધે મુસાફરી માટે સરળ છે. એમાં નદીનો વેગ ધીમો છે તેથી જમીન વધુ પાણી શોષી શકે છે અને વહાણોને કંઇ પણ હરકત નડતી નથી. વળી એ સપાટ હોવાથી સડકો તથા રેલ્વે માટે ઘણું સુતરૂં પડે છે તથા પર્વતો ઉપરથી જે નદીઓ વહે છે તેમાં જે કાદવ ઘસડાઇ આવે છે તેનું ચણું બંધાઇ જાય છે. પાંચસો ફીટ ખોદતાં પણ કંઇ ખડક કે પત્થર નિકળતા નથી. એ મેદાનમાં નદીઓ, નહેરો, અને રેલ્વે ઘણી હોવાથી વસ્તી પણ ઘાડી છે.

એનાં બે ઢળાણ છે,—એક ગંગા તરફ, એટલે પૂર્વનું, ને બીજું સિન્ધુ તરફ એટલે પશ્ચિમનું.

પૂર્વ તરફનું મેદાન, વરસાદ અને પાક.—એ કર્કવૃત્તની નજીક હોવાને લીધે એમાં ઉન્હાળામાં ઘણી ગરમી પડે છે અને અંદરના ભાગમાં વધુ ગરમી હોય છે. શિયાળામાં જે ભાગો દરિયાથી જેમ દૂર તેમ તેમાં વધુ ટાઢ પડે છે; પણ આ ભાગમાં મોસમના પવનથી ફેરફાર થાય છે. જૂનથી સપ્ટેમ્બર સુધી બંગાળાના ઉપસાગરમાંથી વરસાદવાળાં વાદળાં આવે છે તે છેક હિમાલય સુધી જાય છે, અહિંથી તેઓ આગળ વધી શકતાં નથી. તેઓના બે ભાગ થઇ જાય છે; એક ભાગ બ્રહ્મપુત્રાની ખીણની ઉપર જાય છે ને બીજો ગંગાના મેદાનની ઉપર ધસે છે. આથી હિમાલય આગળના પ્રદેશોમાં ઘણો વરસાદ પડે છે. બંગાળાની ઇશાનમાં ચેરાપુંજીમાં સરાસરી ૫૨૩ ઈંચ પડે છે. સને ૧૮૬૧ માં એ જગોએ ૮૦૫ ઈંચ વરસાદ પડયો હતો. જેમ જેમ ગંગાની ખીણના ઉપલા ભાગ તરફ જતા જઇએ એટલે એ મેદાનના પશ્ચિમ ભાગ તરફ વધીએ તેમ તેમ વરસાદ કમી થતો જાય છે. દાખલા તરીકે ગંગાના મુખ આગળ ઢાકા શહેરમાં ૫૦ ઈંચ વરસાદ પડે છે અને બીજે છેડે પેશાવર આગળ સાડાચાર ઈંચ પડે છે. બન્નેની વચ્ચે આવેલા આગ્રા શહેરમાં ૨૩ ઈંચ પડે છે. આ ઉપરથી માલમ પડે છે કે મેદાનના પશ્ચિમ ભાગ તરફ વરસાદ કમી થતો જાય છે અને હિમાલય ઉપર તથા તેની પાસેના પ્રદેશમાં વધુ પડે છે, તેથી એ ભાગ ઉપર નદીઓ વધારે છે. દિલ્હી અને બનારસ વચ્ચેના ભાગમાં વરસાદ ઘણો નથી પડતો, પણ એમાંથી ગંગા ને

જમના નદીઓ વહે છે અને જમીન સપાટ અને પોચી હોવાથી તેમાં નેહેર ખોદવામાં આવે છે. એમાંની સૌથી મોટી નેહેર જે હરદ્વારથી કાનપુર સુધી છે તેને **ગંગાની નેહેર** કહે છે. વરસાદ, નદી અને નેહેરથી એ ભાગ ઘણો રસાળ છે અને હવા ગરમ છે. પાણી પુષ્કળ હોવાથી એમાં ભાત પુષ્કળ પાકે છે. એ ઉપરાંત એમાં જુવાર, બાજરી, મકાઇ, કઠોળ, તેલનાં બીઆં તથા શેરડીનો પણ સારો પાક થાય છે. એ ભાગ સણ, અફીમ તથા ગળીને પણ માફક છે.

પશ્ચિમ તરફનું મેદાન.—એ મેદાન પૂર્વે અરવલ્લી પહાડ અને પશ્ચિમે કિરથાર અને સુલેમાન પર્વતની વચ્ચે આવેલું છે; એટલે એ ભાગમાં પંજાબ, સિન્ધ અને રાજપુતાનાનો કેટલોક ભાગ આવેલો છે. એ મેદાન પણ લગભગ સપાટ છે. એકંદરે એ ભાગ દરીઆથી દૂર હોવાને લીધે ઉન્હાળામાં એમાં પૂર્વ ભાગ કરતાં વધુ ગરમી પડે છે ને શિયાળામાં વધુ ટાઢ પડે છે. મોસમનો પવન પંજાબ સુધી પહોંચી શકતો નથી તેથી ત્યાં વરસાદ બહુ કમી પડે છે ને નદી પણ માત્ર એકજ છે. સિન્ધમાં ત્રણ ઇંચ કરતાં પણ ઓછો વરસાદ પડે છે. ઉત્તરમાં છ નદીઓ વહે છે અને દક્ષિણે એકજ—સિન્ધુ—વહે છે તેથી સિન્ધુની પૂર્વ તરફનો ભાગ તમામ ઉજડ છે, જેને **થરનું રણ** કહે છે. પશ્ચિમ તરફનું મેદાન એટલું સપાટ છે, જમીન એટલી તો સુકી છે, અને સૂર્યનો તાપ એટલો તો સખત પડે છે કે વરસાદ નદીને પહોંચવા પામતો નથી. આ ખોટ પૂરી પાડવા એમાં જબરાં નેહેરેનાં કામો કીધાં છે ને પાણી હિમાલય ઉપરથી પુષ્કળ ધસી આવે છે. એ પ્રદેશની હવાને માફક જુવાર, બાજરી ને કઠોળ છે. એમાં ચોખા પાકી શકે નહિ. શિયાળામાં હવા સુકી થઇ જાય છે તેથી તે ઘઉંને ઘણી માફક છે ને એ ભાગમાં ઘણો ઘઉં પાકે છે, તે ઉપરાંત રૂનો પાક પણ સારો થાય છે.

ઉચ્ચ ભૂમિના પ્રદેશ.—હિન્દનો બાકીનો દક્ષિણ ભાગ એમાં સમાયલો છે. એના બે ભાગ થઇ શકે,—(૧) **દખ્ખણનો ઉચ્ચપ્રદેશ** અને (૨) **મધ્ય એશ્યાનો ઉચ્ચપ્રદેશ.** પહેલો, ત્રિકોણાકારનો છે અને એની ત્રણે બાજુએ પહાડ આવેલા છે,—પશ્ચિમે **પશ્ચિમઘાટ**; પૂર્વે **પૂર્વઘાટ**, અને ઉત્તરે **વિન્ધ્યા** અને **સાતપુડાની** બેવડી હાર. એ ભાગ પશ્ચિમ બાજુએ ઉંચાણમાં હોય ને પૂર્વે નીચાણમાં હોય એમ નદીના વહેવાથી આપણને માલમ પડે છે. **મધ્ય એશ્યાનો પ્રદેશ** એની ઉત્તરમાં છે, અને ગંગા તથા જમનાની દક્ષિણ તરફ છે; પશ્ચિમે અરવલ્લી પહાડ સુધી છે. અરવલ્લી એ વિન્ધ્યા વચ્ચેના નૈઋત્ય ભાગને **માળવાનો ઉચ્ચપ્રદેશ** કહે છે. એ બન્ને પ્રદેશો સપાટ નથી, પણ બધે પહાડી છે. પહાડોમાંથી નદી ઉત્પન્ન થઇ ચારો તરફ સમુદ્રને મળે છે. એમાં જંગલો ઘણાં હોવાથી વાઘ, રીંછ, વિગેરે પ્રાણીઓ ઘણાં મળી આવે છે. એ ભાગોને લગતી સૌથી અગત્યની બાબત વરસાદને લગતી છે. પશ્ચિમઘાટ ઉંચો છે તેથી વરસાદ ત્યાં વધુ પડે છે ને વાદળાં ખાલી થઇ જાય છે. પશ્ચિમ તરફ સોથી બસો ઇંચ વરસાદ

પડે છે ને પૂર્વ તરફ માત્ર વીસેક ઈંચ પડે છે.' પશ્ચિમઘાટનો ઉત્તર છેડો ને વિન્ધ્યા કાટ ખૂણે મળે છે તેથી વરસાદનાં વાદળાં અંદરના ભાગમાં દૂર સુધી પહોંચી શકે છે તેથી તે ભાગમાં દક્ષિણ કરતાં વધુ વરસાદ પડે છે. વળી દખ્ખણના ઉત્તર-પૂર્વ ભાગમાં એટલે ગોદાવરી અને ગંગાની વચ્ચેના પ્રદેશમાં ઘણી ટેકરીઓ હોવાથી તેઓ વરસાદનાં વાદળાં જે અરબીસમુદ્ર તથા બંગાળાના ઉપસાગરમાંથી આવે છે તેને અટકાવે છે તેથી એ ભાગમાં ભારી વરસાદ પડે છે. એ કારણથી તેમાં વધુ નદીઓ અને જંગલો છે. મધ્ય હિન્દના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં વરસાદ ઓછો પડે છે, કારણ કે તે હિમાલયથી દૂર છે અને વાદળાં રોકે એવા પહાડો તેમાં નથી. મધ્ય-પ્રાન્તોમાં વરસાદ પુષ્કળ પડે છે.

હિન્દના જુદા જુદા ભાગોમાં વરસાદની મોસમ જુદી છે. ટિબેટના ઉચ્ચ પ્રદેશ ઉપરના અતિશય તાપથી ઇશાનનો વ્યાપારી પવન બદલાઇ જઇ નૈર્ઋત્યનો થઇ જાય છે ત્યારે મલબાર કિનારે વરસાદની મોસમ બેસે છે, એટલે એપ્રિલથી અકટોબર સુધી; પણ જ્યારે હમેશનો ઇશાનનો પવન વાય છે, એટલે શિયાળામાં-ત્યારે કોરોમોન્ડલ કિનારે વરસાદ પડે છે, અને એ કિનારે વરસાદની મોસમ ઓકટોબરથી એપ્રિલ સુધીની છે. ઇશાનનો વ્યાપારી પવન વાય છે ત્યાં દરિયો ન હોવાથી શિયાળામાં જે આ વરસાદ પડે છે તે સાધારણ પડે છે.

દખ્ખણની હવા સમધારણ છે, કારણ કિનારાના ભાગ મહાસાગરની પાસે છે અને વચલો ભાગ ઉચાણમાં છે, પણ પૂર્વ કિનારે પશ્ચિમ કિનારા કરતાં તાપ વધુ પડે છે.

પશ્ચિમ તરફ વરસાદ વધુ હોવાથી ત્યાં ચોખાનો પાક સારો થાય છે, પણ બીજે ઠેકાણે એનો પાક સારો થતો નથી. જુવાર, બાજરી, રૂ, નાળીએર, સાગ, તંબાકુ, તેજાના, કાફી, ચાહ, સિંકોના વિગેરેનો પાક દખ્ખણમાં સારો થાય છે.

બ્રહ્મદેશ,—વરસાદ, હવા, અને પાક.—નૈર્ઋત્ય તરફનો મોસમનો પવન આરાકાન અને ટીનાસરિમ કિનારે તથા ઇરાવતીના મુખ આગળ વાય છે તેથી અહિં વરસાદ પુષ્કળ પડે છે, કોઇ કોઇ ઠેકાણે ૨૦૦ ઈંચ. વચલો ભાગ જે પહાડી છે ત્યાં પણ સારો વરસાદ પડે છે. માંડલેની આસપાસ કમી વરસાદ પડે છે, કારણ કે, આરાકાન યોમા નામના પહાડ મોસમના પવનનું જોર રોકી રાખે છે. આની સાથે અક્ષાંશ અને દેશની ઉંચાઇ ધ્યાનમાં લેતાં હવા લોઅર બ્રહ્મદેશમાં ગરમ ને ભીનાસવાળી છે અને ઇશાનકોણ તરફના પહાડી મુલકમાં વધારે થંડી અને વધારે સુકી છે. એમાં સાગ, રબર, ચોખા, શેરડી, તંબાકુ, કપાસ, અને જુવાર, બાજરી પાકે છે.

ખનીજ પદાર્થો.—મદ્રાસ અને બંગાલમાં લોખંડ પુષ્કળ છે; કોલસો બંગાળા તથા મધ્ય હિન્દમાં જડે છે; સોનું મ્હૈસુરમાં; અબરખ

બંગાલ અને મદ્રાસમાં; દક્ષિણમાં ગોવળકોંડામાંથી **હીરા** મળી આવતા હતા. **કોહીનૂર** હીરો ઇ. સ. ૧૫૧૫ માં એની ખાંણમાંથી મળ્યો હતો. **માણેક** બ્રહ્મદેશમાંથી મળી આવે છે. **પેટ્રોલ્યમ** બ્રહ્મદેશમાં થાય છે. **મૅંગનીઝ** મધ્યપ્રાન્ત અને મદ્રાસમાં; **કલાઇ** તીનાસરિમ પ્રાન્તોમાં.

પ્રાણીઓ.—હિન્દમાં મુખ્ય પ્રાણીઓ વાઘ, હાથી, ચિત્તા, વરૂ, રીછ, શિયાળ, ગાય, ભેંસ, વાંદરાં વગેરે છે; ઘેટાં બકરાં પુષ્કળ છે; જાત જાતનાં સાપો; તેમાં નાગ ઘણો ઝેરી છે; રેશમનાં કીડાઓ બંગાલમાં ઉછેરવામાં આવે છે. મગર, માછલીઓ, ઘણી નદીમાં પાકે છે; દરેક જાતનાં સુંદર પીછાંવાળાં પક્ષીઓ પણ ઘણાં થાય છે.

વસ્તી, ધર્મ, ભાષા.—હિન્દની વસ્તી લગભગ ત્રીસ કરોડ માણસોની છે. તેમાં **આર્ય, અનાર્ય, હિન્દુઓ, મુસલમાનો, પારસીઓ,** મુખ્ય છે. એકંદર ૧૧૮ ભાષા બોલાય છે, તેમાં મુખ્ય હિન્દી, બંગાળી, હિન્દુસ્તાની, દ્રાવીડી, તામિલ, ગુજરાતી, મરાઠી, પંજાબી, સિંધી છે. મુખ્ય **ધર્મો વૈદિક, ઇસ્લામી, બુદ્ધ,** (સિલ્લદ્વીપમાં), **જૈન, જરથુસ્તી** છે. મિશનરીઓ **ખ્રીસ્તી** ધર્મનો પ્રસાર કરે છે.

ઉદ્યોગ.—મોટે ભાગે **ખેતી**; મુખ્ય અનાજ ચોખા, જુવાર, બાજરી, ઘઉં, કપાસ, સણ, અફીમ, તંબાકુ, ચાહ, કાફી, સિંકોના, શેરડી, તેજાના ઉગાવવામાં આવે છે. મુંબઇ ઇલાકામાં રૂનાં કપડાં વણાય છે. બંગાળામાં સણનાં કારખાનાં છે. સોના રૂપાનાં લોખંડનાં, તથા હાથીદાંતનાં ઉત્તમ કારીગરીનાં કામો કરવામાં આવે છે.

આયાત તથા **નિકાસ.**—મુખ્ય નિકાસ અનાજ,* કપાસ, અફીમ અને તેલનાં બીઆં છે; એ ઉપરાંત ચામડાં, સણ, ચાહ, ગુલી અને કાફી.

---

* (૧) **ચોખા** રંગુનથી ૧૩$\frac{૧}{૨}$ કરોડના, કલકત્તેથી ૪$\frac{૧}{૪}$ કરોડના ને મદ્રાસથી ૧$\frac{૧}{૧૦}$ કરોડના; (૨) **ઘઉં** કરાંચીથી ૧૧ કરોડના, કલકત્તેથી ૩$\frac{૧}{૨}$ કરોડના અને મુંબઇથી ૩$\frac{૧}{૨}$ કરોડન; (૩) **કપાસ** મુંબઇથી ૧૨ કરોડનું, મદ્રાસથી ૨$\frac{૧}{૨}$ કરોડનું, અને કરાંચીથી ૧$\frac{૯}{૧૦}$ કરોડનું; (૪) **તેલનાં બીઆં** મુંબઇથી ૭ કરોડનાં, કલકત્તેથી ૪$\frac{૬}{૧૦}$ કરોડનાં, કરાચીથી ૧$\frac{૧}{૨}$ કરોડનાં અને મદ્રાસથી ૧$\frac{૩}{૧૦}$ કરોડનાં દેશાવર ખાતે જાય છે.

મુખ્ય આયાત રૂનું કાપડ, ધાતુઓ, લોખંડનો સામાન, રેશમ, ખાંડ, દારૂ, સાંચાકામ અને કોલસો છે. દર વરસ અગિયાર કરોડ પાઉન્ડનો માલ દેશાવર ખાતે મોકલાય છે ને નવ કરોડ પાઉન્ડનો માલ હિન્દમાં આવે છે. હિન્દના વ્યાપાર ખાતે પાંચ હજાર કરતાં વધુ સ્ટીમર તથા વહાણો રોકાયલાં રહે છે.

ઇતિહાસ.—ઇ. સ. ૧૬૦૦માં રાણી એલિઝાબેથે કેટલાક અંગ્રેજ વ્યાપારીઓને હિન્દ સાથે વ્યાપાર કરવા પરવાનગી આપી. તે વ્યાપારીઓએ પોતાનું નામ "ઇસ્ટ ઈંડિયા કમ્પની" ધારણ કીધું અને પોતાનું પહેલું થાણું ઇ. સ. ૧૬૧૨માં **સુરત**માં કીધું. ત્યાર પછી તેઓ ધીમે ધીમે રાજદ્વારી ખટપટમાં સામેલ થતા ગયા ને કેટલીક રાજદ્વારી સત્તા મેળવી. તેઓના હરીફો-ડચ, પોર્ટુગીઝ અને ફ્રેન્ચો-ને હરાવી સત્તાહીન કરી નાખ્યા અને એક પછી એક પ્રાન્તો મેળવી હિન્દનો મોટો ભાગ પોતાના સ્વાધીનમાં લીધો. સને ૧૮૩૩માં બીજી કમ્પનીઓને પણ વ્યાપાર કરવાનો હક મળ્યો. સને ૧૮૫૭માં સીપાઇઓના બળવા પછી હિન્દનું રાજ્ય બ્રિટિશ રાજાના અધિકાર નીચે મુકવામાં આવ્યું; અને તેનો કારભાર 'સેક્રેટરી ઑાવ સેટ'ને સોંપવામાં આવ્યો. એ અધિકારીની મદદે એક સભા હોય છે, જેમાં હિંદમાં આવી ગયલા અમલદારો સભાસદ તરીકે હોય છે. મુખ્ય ત્રણ માર્ગે સરકારને આયપત છે,—જમીનનો કર, અફીમ અને મીઠું.

વ્યવહારનાં સાધન.—હાલ લગભગ ત્રીસ હજાર માઇલ રેલ્વે છે ને દર વરસ તેમાં એકાદ હજારનો ઉમેરો થતો જાય છે. મુખ્ય બંદરોથી રેલ્વે બંધાઇ છે. **કલકત્તા, મુંબઈ, મદ્રાસ, કરાંચી,** અને **રંગૂન.** ઉત્તર અને વાયવ્યની રેલ્વે દિલ્હીમાં મળે છે.. (૧) ઇસ્ટ-ઇન્ડિઅન રેલ્વે ૨૩૦૦માઇલ—કલકત્તા (હાઉસ)થી દિલ્હી અને જબલપુર જાય છે. (૨) **પૂર્વ બંગાલ** અને **આસામ રેલ્વે** મારફત નવા પ્રાન્તનો વ્યાપાર ચાલે છે. (૩) **બંગાલ** અને **નોર્થ ઉવેસ્ટર્ન રેલ્વે**—૧૪૦૦ માઇલ—બંગાલ અને મધ્ય પ્રાન્તોને સાંધે છે; (૪) **આઉદ અને રોહિલખંડ રેલ્વે**—૧૦૦૦માઇલ—મુગલસરાહથી શહરાનપુર જાય છે. (૫) **બંગાલ-નાગપુર રેલ્વે**—૧૭૦૦માઇલ—ની બે શાખા છે,—એક નાગપુર જનારી ને

બીજી વીજગાપટમ આગળ કિનારે કિનારે; (૬) **નોર્થ-વેસ્ટર્ન રેલ્વે**-૪૦૦૦માઇલ-કરાંચીથી જમરૂદ (અફ્ઘાનીસ્તાનની સરહદ આગળ) જાય છે ને તેની ક્વેટા સુધી શાખા છે અને બીજી એક લાઇન લાહોરથી દિલ્હી જાય છે; (૭) **ગ્રેટ ઇન્ડિઅન પેનિન્સુલા રેલ્વે**-૨૮૦૦માઇલ-ની મુબાઇથી બે શાખા છે,-એક જબલપુર સુધી ને બીજી પૂના થઇને રાયચોર; (૮) **બોમ્બે, બરોડા અને સેન્ટ્રલ ઇન્ડિઆ રેલ્વે**-૨૮૦૦ માઇલ-મુંબઇથી દિલ્હી સુધી; (૯) **મદ્રાસ રેલ્વે**-૧૬૦૦માઇલ-મદ્રાસથી વીજગાપટમ ને ત્યાંથી કલકત્તા સુધી અને પશ્ચિમ કિનારે કેલિકટ સુધી; (૧૦) **સાઉથ મરાઠા રેલ્વે**-૧૬૦૦માઇલ-પૂના,બેંગલૂર, અને બેજવાડાને જોડે છે અને દખ્ખણના દક્ષિણ ભાગના લોકને ઉપયોગની છે; (૧૧) **સાઉથ-ઇન્ડિયન-રેલ્વે**-૧૨૦૦માઇલ-ની છેક દક્ષિણે ઘણી શાખા છે. (૧૨) **બર્મા રેલ્વે**-૧૨૦૦માઇલ-રંગૂનથી ઇરાવતીની ખીણને માર્ગે માઇ ઇટકાઇના સુધી. એ ઉપરાંત બીજી નાની નાની શાખાઓ ઘણી છે. રેલ્વેનો મોટો ભાગ સરકારના હાથમાં છે.

જળમાર્ગો.—નદીઓ અને નેહેરોમાં વહાણો તથા સ્ટીમરો મારફત મુસાફરી થાય છે. તેમાં મુખ્ય નદીઓ ગંગા, બ્રહ્મપુત્રા, ઇરાવતી અને સિન્ધુ છે. બકિંગહામ કનાલ-પૂર્વ કિનારે-અને ગંગાની નેહેર-હરદ્વારથી કાનપુર-એ બે નેહેરોમાં પણ વહાણ ચાલે છે.

હિન્દના રાજકીય વિભાગો.

(૧) **બ્રિટિશ હિન્દુસ્તાન.**
(૨) **દેશી રાજ્યો** (અંગ્રેજના તાબામાં).
(૩) **સ્વતંત્ર રાજ્યો.**
(૪) **પરદેશી રાજ્યો.**

રાજ્ય બંધારણ.—બ્રિટિશ રાજ્યની સર્વોપરી સત્તા ઇંગ્લંડના રાજાએ નીમેલા **"વાઈસરૉય અથવા ગવર્નર જેનરલ"** ના હાથ નીચે છે, ને તે **"સેક્રેટરી ઑાવ સ્ટેઇટ"** ના અધિકાર તળે કામ કરે છે. ગવર્નર-જેનરલની મદદે આઠ સભાસદોની એક **"એક્ઝિક્યૂટિવ"** (કાર્યનિર્વાહક) સભા છે, ને દરેકના અધિકાર નીચે એકેકું ખાતું મુકેલું છે:—(૧) **લશ્કરી** (એમાં એક સેનાપતિ ને

લશ્કરી સરંજામ પૂરો પાડવા માટે એક મેમ્બર); (૨) **મેસુલી ખાતું**; (૩) **કાયદા બાંધનારૂં ખાતું**; (૪) **સ્વદેશને લગતું** (હોમ ડિપાર્ટમેન્ટ); (૫) **જાહેર બાંધકામને** લગતું; ને હાલ નવું કીધેલું (૬) **વ્યાપાર ઉદ્યોગને લગતું**; એ ઉપરાંત એક "**લેજિસ્લેટિવ**" (કાયદા બાંધનારી) સભા છે, તેમાં સને ૧૯૦૯ના "ઇન્ડિયા કાઉન્સિલ્સ આક્ટ"ની રૂએ ૬૦ સભાસદોનો ઉમેરો કરવામાં આવ્યો છે. **મુંબઈ** અને **મદ્રાસ**માં એકેકો ગવર્નર છે ને તે દરેકની મદદે એકેકી એકિસક્યૂટિવ અને ૪૮ મેમ્બરોની એકેક લેજિસ્લેટિવ સભા છે. એ ઉપરાંત **બંગાલ** અને **વાયવ્ય પ્રાંત** દરેકમાં એકેકો **લેફ્ટેનન્ટ** ગવર્નર તથા તેની મદદે એકેક કાયદા બાંધનારી સભા છે. બીજા પ્રાંતોમાં **ચીફ કમિશનરનો** અધિકાર છે. **અજમેર**, **વરાડ**, તથા કુર્ગ ખુદ ગવર્નર-જેનરલના અધિકાર નીચે છે. કયો પ્રાંત કયા અધિકારીની સત્તા નીચે છે તે વિગતવાર નીચે મુજબ જણાવવામાં આવે છે :—

ગવર્નરના તાબા નીચે :—

(૧) **મુંબઇ** ઇલાકો (સિંધ સાથે). મુ. શે. **મુંબઇ**; (૨) **મદ્રાસ** ઇલાકો. મુ. શે. **મદ્રાસ**. એ બન્ને અધિકારીઓની નિમણુક ખુદ ઇંગ્લંડનો રાજા કરે છે.

લેફ્ટેનંટ ગવર્નરના તાબા નીચે :—

(૧) **બંગાલ**—મુ. શે. **કલકત્તા**; (૨) **પૂર્વ બંગાલ** તથા **આસામ** (એ વિભાગ સને ૧૯૦૫માં પાડેલા, પણ શેહેનશાહ પાંચમા જ્યોર્જે તેઓને હિન્દમાં પોતાની રાજ્યાભિષેકની ક્રિયાની ખુશાલીમાં પાછા જોડી દીધા, ૧૯૧૧). મુ. શે. **શિલાંગ**; (૩) **આગ્રા** તથા **આઉદના સંયુક્ત પ્રાંતો**, મુ. શે. **અલાહબાદ**; (૪) **પંજાબ**–મુ. શે. **લાહોર**; (૫) **બ્રહ્મદેશ**–મુ. શે. **રંગૂન**.

ચીફ કમિશનરના તાબા નીચે :—

(૧) **મધ્યપ્રાંતો**-તથા **વરાડ**, મુ. શે. **નાગપુર**; (૨) **નોર્થ ઉવેસ્ટ** (વાયવ્ય) **ફ્રોન્ટિઅર પ્રોવિન્સ**, મુ. શે. **પેશાવર**; (૩) **બ્રિટિશ બલુચિસ્તાન**–મુ. શે. **કવેટા**; (૪)

અજમેર-મેરવારા, મુ. શ. અજમેર; (૫) કુર્ગ—મુ. શ. મર્કરા; (૬) આન્દામાન તથા નિકોબાર ટાપુઓ-મુ. શ. પોર્ટ બ્લેર.

લેફ્ટેનંટ ગવર્નરો તથા ચીફ કમિશનરોની નિમણુક હિન્દમાં સિવિલ સર્વિસના મેમ્બરોમાંથી ચૂંટીને કરવામાં આવે છે.

સીલોન (સિંહલ દ્વીપ) એ ઈંગ્લંડનું "ક્રાઉન કોલોની" કહેવાય છે. તે ગવર્નર-જેનરલના અધિકાર નીચે નથી, પણ કોલોન્યલ સેક્રેટરીના તાબામાં છે.

અરબસ્તાનમાં **એડન** બંદર છે તે મુંબઇના ગવર્નરની સત્તા નીચે છે. **લક્ષદ્વીપ** ટાપુ મદ્રાસ સરકારના તાબામાં છે, ને **માલદ્વીપ** સીલોનના રાજ્યાધિકારીના તાબામાં છે.

દેશી રાજ્યોમાં જે સૌથી મોટાં છે તેમાં અંગ્રેજી રાજ્યનો લાભ **રેસિડંટ** અથવા **એજંટ** સાચવે છે, ને તેઓને ગવર્નર-જેનરલ સાથે સીધો વ્યવહાર ચાલે છે. ઉતરતી પંક્તિનાં દેશી રાજ્યોમાં અંગ્રેજી રાજ્યનો લાભ જે અધિકારીની હદમાં તે હોય તે સાચવે છે.

સ્વતંત્ર રાજ્યો બેજ છેઃ—**નેપાળ** અને **ભૂતાન.**

પરદેશી રાજ્યોમાં ફિરંગીઓને તાબે **ગોવા, દમ્મણ** અને **દીવ** છે; ફ્રેન્ચોને તાબે પોંડિચરી, કેરિકલ, માહી, ચંદ્રનગર, તથા **યેનોન** છે.

(१) ब्रिटिश हिंदुस्तान.

(૧). બંગાલ.

ઇતિહાસ.—ગંગા નદીનો દક્ષિણ પ્રદેશ સને ૧૭૬૪ માં ક્લાઇવે કબજે કીધો. ધીમે ધીમે એ પ્રાંત પૂર્વ પશ્ચિમ ફેલાતો ગયો અને ઓગણીસમી સદીની શરૂઆતમાં **આસામ** પ્રાંત જેને "યુનાઇટેડ પ્રોવિન્સિસ" કહેતા હતા તે તેની સાથે ભેળી દીધો. સને ૧૮૩૬ માં આ પ્રાંતો જુદા અધિકાર નીચે મુકવામાં આવ્યા. ત્યાર બાદ સને ૧૮૭૪ માં આસામને છુટું પાડી નાખ્યું. સને ૧૯૦૫ માં ફરીથી નવી વ્યવસ્થા કરવામાં આવી :— પૂર્વ બંગાલને આસામ સાથે જોડી દીધો ને તે લેફ્ટેનંટ ગવર્નરની સત્તા નીચે મૂકયો, અને બંગાલ અને મધ્ય પ્રાંત વચ્ચે કેટલાક ભાગની અદલા બદલી કરવામાં આવી. આ પ્રાન્તો પાછા ૧૯૧૧ માં જોડી દીધા.

સીમા.—પૂર્વે, ગંગા, રાજમહાલ ટેકરીઓ સુધી, અને ત્યાંથી સિખિમ-ભૂતાનની હદ સુધી એક લીટી દોરીએ ત્યાં સુધી ; ઉત્તરે, નેપાળ, ગંડક નદી સુધી ; પશ્ચિમે, યુનાઇટેડ પ્રોવિન્સિસ અને સેન્ટ્રલ પ્રોવિન્સિસ ; દક્ષિણે, મદ્રાસ અને બંગાળાનો ઉપસાગર.

નદીઓ.—ગંગા તથા મહાનદીના નીચલા ભાગ, તથા ગંગાની પશ્ચિમ તરફની શાખા, હૂગ્લિ.

પરચુરણ જાણવાજોગ બાબતો.—વસ્તી ૭,૪૭,૪૪,૮૬૬ માણસની છે. મુખ્ય ધંધો ખેતીનો છે,—જ્યુટ, ચોખા, તેલનાં બીઆં, ચાહ, ખસખસ (અફીણ માટે), શેરડી, તંબાકુ, ગળી, અને ઘઉં. કાગળ તથા સાબુનાં કારખાનાં છે. રાણીગંજમાંથી કોલસો ખોદી કાઢવામાં આવે છે ને તેની સાથે લોખંડ ભળેલું હોય છે.

ભાગો.—(૧) **શુદ્ધ બંગાલ,** (૨) **બહાર,** (૩) **છોટા નાગપુર,** અને (૪) **ઓરિસ્સા.**

શેહેરો.—(૧) **શુદ્ધ બંગાલમાં,**—**કલકત્તા,** બ્રિટિશ ભરતખંડની રાજધાની,* હૂગ્લિ નદી ઉપર ; હાઉરા, અલીપુર (એમાં લેફટેનંટ ગવર્નર રહે છે), કાસીપુર (અહિં સરકાર બંદૂકો બનાવે છે), સીરામપુર, મીદનાપુર (રેશમ તથા ગળી), બરાખપુર, હૂગ્લિ, પ્લાસી (રણક્ષેત્ર), બર્દવાન, રાણીગંજ, મૂર્શીદાબાદ, દાર્જીલિંગ (હવા ખાવાનું ઠેકાણું).

(૨) **બહાર પ્રાંત.**—મુ. શે. **પટના,** ગંગા નદી ઉપર ; ભાગળપોર, મોંઘીર, દીનાપુર, મુઝફ્ફરપુર, ગયા (યાત્રાનું સ્થળ), દરભંગા.

(૩) **છોટા નાગપુર.**—રાંચી અને હજારી બાગ.

(૪) **ઓરિસ્સા.**—મુ. શે. **કટક,** મહા નદી ઉપર ; પૂરી (જગન્નાથ), કિનારા ઉપર, યાત્રાનું સ્થળ ; બાલાસોર (બંદર છે).

(૨). પૂર્વ બંગાલ તથા આસામ.

ભાગો.—પૂર્વ બંગાલ (એટલે બંગાળાના રાજશાહી, ઢાકા અને ચિતાગાંગ વિભાગો) આસામ સાથે સને ૧૯૦૫ માં જોડી દઇ તે લેફટેનંટ ગવર્નરની સત્તા નીચે મૂક્યા. એ પ્રાન્ત પાછો બંગાળા સાથે ૧૯૧૧ માં જોડી દીધો.

---

*સને ૧૯૧૧ માં એ શેહેરને બદલે દિલ્હીને રાજધાનીનું શેહેર કરવામાં આવ્યું.

સીમા.—ઉત્તરે, ટિબેટ અને ભૂતાન ; પશ્ચિમે બંગાલ, અને બંગાળાનો ઉપસાગર ; દક્ષિણ-પૂર્વે, બ્રહ્મદેશ.

મુખ્ય શેહેરો.—ઢાકા ; નારાયણગંજ (બંદર) ; ચિતાગાંગ (બંદર) ; ગૌહતી, બ્રહ્મપુત્રા ઉપર. ચેરાપુંજી એમાં દુનિયામાં સૈાથી વધારે વરસાદ પડે છે (૫૨૦ ઇંચ), શીલાંગ અને સિલહત.

(૩). આગ્રા તથા આઉદના સંયુક્ત પ્રાંતો.

ઇતિહાસ.—આગ્રા પ્રાંતમાં સમાયલો મુલક અસલ બંગાલ ઇલાકાનો ભાગ હતો, પણ સને ૧૮૩૬ માં તેને છૂટો પાડી નાખ્યો ને તેને "**નોર્થ-ઉવેસ્ટર્ન પ્રોવિન્સિસ**" નામ આપ્યું ; એ નામ યોગ્ય હતું, પણ સને ૧૮૪૯ માં પંજાબ અંગ્રેજી મુલક સાથે જોડી દીધું એટલે એ નામ અયોગ્ય થઇ પડયું, તેથી સને ૧૯૦૧ માં જ્યારે **નોર્થ-ઉવેસ્ટ ફ્રન્ટિઅર પ્રોવિન્સ**" ને પંજાબથી છૂટો પાડયો ત્યારે આઉદ સાથે તેનું નામ "**આગ્રા તથા આઉદના સંયુક્ત પ્રાન્તો**" રાખવામાં આવ્યું.

સીમા.—ઉત્તરે, હિમાલયનો ભાગ તથા નેપાળ ; પૂર્વે, બંગાલ ; દક્ષિણે, જમના નદી અને અલ્હાબાદ આગળથી ગંગાનો ભાગ ; પશ્ચિમે, પંજાબ અને રાજપુતાના.

નદીઓ.—જમના; ગંગા ; રામ ગંગા, ગોમતી તથા ગોગ્રા એ ત્રણ ગંગાની શાખાઓ છે.

પર્વત.—શિવાલિક.

આગ્રા પ્રાંતનાં મુખ્ય **શેહેરો.**—**બનારસ,** ગંગાનદી ઉપર ; એ હિન્દુઓનું ઘણું પવિત્ર યાત્રાનું સ્થળ છે. **મીરઝાપુર,** એ પિત્તળકામ તથા શેતરંજીને માટે પ્રખ્યાત છે. **અલ્હાબાદ,** ગંગા તથા જમનાના સંગમ ઉપર. એમાં સંયુક્ત પ્રાંતનો લેફ્ટેનંટ-ગવર્નર રહે છે. **કાનપુર,** એમાં સુતરાઉ કાપડ તથા ચામડાનો ઉત્તમ સામાન બને છે. **મીરત, બરેલી,** (રોહિલખંડમાં મોટામાં મોટું શેહેર). **આગ્રા,** એમાં તાજમહાલ નામની દુનિયામાં એક અતિ ઉત્તમ તમામ આરસની ઇમારત શાહજહાં નામના મુગલ બાદશાહે પોતાની બેગમ મુમતાઝ મહાલની કબર ઉપર બંધાવી છે.

બીજાં શેહેરો.—ગોરખપુર, ગાજીપુર, મીરજાપુર, ચુનાર, જાંસી, ઇટાવા, ફરૂક્કાબાદ, મથુરા, ફતેહપુર, સીક્રી, વૃંદાવન, અલિગઢ, શહરાનપુર, દેહેરાદૂન, હરદ્વાર, રૂર્કી (એન્જીનીઅરીંગ કોલેજ). આલ્મોરા, નાઇની તાલ (હવા ખાવાનું ઠેકાણું). બન્ને કુમાઉં પ્રાંતમાં.

અયોધ્યાનાં મુખ્ય શેહેરો.—**લખનો**, ગોમતી ઉપર, ફૈજાબાદ, ગોગ્રા ઉપર; સુલતાનપુર; રાય બરેલી.

૪. પંજાબ.

ઇતિહાસ.—હિન્દમાં પંજાબ એવે ઠેકાણે આવેલું છે કે ઉત્તર તરફથી આ દેશ ઉપર હુમલો લાવનારને એમાં થઇનેજ આવવું પડે. સિકંદર, મહુમદ ગઝની, મહમદ ઘોરી તથા મુગલો એજ માર્ગે થઇને હિન્દમાં આવ્યા હતા. એમાં વસનારા લોકોને "શીખ" લોકો કહે છે. તેઓ રણજીતસિંહ રાજાના વખતમાં ઘણા પ્રબળ થયા. એ દેશને સને ૧૮૪૯ માં અંગ્રેજોએ જીતીને પોતાના રાજ્ય સાથે ભેળી દીધો.

સીમા.—ઉત્તરે તથા પશ્ચિમે, કાશ્મીર તથા નોર્થ-વેસ્ટ ફ્રાનટીઅર પ્રોવિન્સ; પૂર્વે, આગ્રા તથા અયોધના સંયુક્ત પ્રાંતો; દક્ષિણે, રાજપુતાના તથા સિંધ.

નદીઓ.—એ પ્રાંતમાં પાંચ નદીઓ વહે છે,—જહેલમ, બિઆસ, રાવી, ચિનાબ, અને સતલજ, ને તે સિંધુનદની શાખાઓ છે. એ પાંચ પાણી ઉપરથી "પંજાબ" નામ પડેલું છે. પૂર્વે જમના નદી વહે છે.

એ પ્રાંતના પાંચ "દોઆબ" ગણાય છે:—(૧) સિંધુ અને જહેલમ વચ્ચેનો ભાગ તે **સિંધસગર** દોઆબ; (૨) જહેલમ અને ચિનાબ વચ્ચેનો તે **જેચ્ચ** દોઆબ; (૩) ચિનાબ અને રાવી વચ્ચેનો તે **રેચ્ચના** દોઆબ; (૪) રાવી અને બીઆસ વચ્ચેનો તે **બરી** દોઆબ; અને (૫) બીઆસ તથા સતલજ વચ્ચેનો તે **જલંધર** દોઆબ.

હવા.—એ પ્રાંતમાં ઉન્હાળામાં ઘણીજ ગરમી પડે છે ને શિયાળામાં ઘણીજ ઠંડી પડે છે. વરસાદ ઘણો થોડો પડવાને લીધે એમાં પાંચ ન્હેરો ખોદવામાં આવી છે ને તેથી એ પ્રાંત ઘણો ફળદ્રુપ થયો છે.

પેદાસ.—ઘઉં, જવ, રૂ, તંબાકુ, શેરડી, ચોખા, અને કાંગ્રા વેલીમાં ચહા. એમાં દેવદાર ઘણું ઉગે છે.

મુખ્ય શેહેરો.—લાહોર, પંજાબ પ્રાન્તનું મુખ્ય શેહેર, રાવી નદીની પાસે; એના કિલ્લા સાથે છેલ્લા સીખ રાજા રણજીત સિંહનું નામ

જોડાયલું છે. **દિલ્હી,** એ પંજાબ પ્રાંતમાં સૌથી વધારે વસ્તીવાળું શેહેર છે અને મુંબઇ, **કલકત્તા,** અને **કરાંચી**-એ ત્રણ બંદરોથી લગભગ સરખે અંતરે છે. એમાં મોટી મોટી તથા ભવ્ય ઇમારતો છે. કુતુબ મિનાર જે ઇ. સ. ૧૨૦૬ માં બાંધ્યો હતો તે એનાથી દસ માઇલ દૂર છે. હિન્દમાં રાજ્યાભિષેકની ક્રિયાનું સ્થળ અસલથી એ શેહેર છે. સને ૧૯૧૧માં પાંચમા જ્યૉર્જના રાજ્યાભિષેક વખતે એને પાટનગર બનાવવામાં આવ્યું. **અંબાલા,** એ મોટું લશ્કરી મથક છે. **લુધિઆના,** એમાં રૂનો ઉદ્યોગ વધતો જાય છે. **અમૃતસર,** એ સીખ લોકોનું પવિત્ર શેહેર છે. એમાં શાલો, તથા રૂ ને રેશમનાં કાપડ બને છે.

બીજાં શેહેરો.—મૂલતાન, રાવલપિંડી, અટક, જાલંધર, ફીરોજપુર. સીમલા, એ ઉંચાણ ઉપર આવેલું હોવાથી એની હવા ઘણી ઠંડી છે અને ઉન્હાળામાં વાઇસરોય ત્યાં રહે છે; સ્થાનેશ્વર, પાણીપત, ગુજરાત તથા ચિલ્યનવાલા,—(ચારો રક્ષક્ષેત્ર છે). મરી (હવા ખાવાનું ઠેકાણું). ડેરા ગાજીખાન.

૫. નોર્થ-ઉવેસ્ટ ફ્રૉન્ટીઅર પ્રોવિન્સ.

(વાયવ્ય સરહદના પ્રાંતો).*

સીમા.—એ પ્રાંત ઉત્તરથી દક્ષિણે આવેલો છે. એની તથા પંજાબ ને કાશ્મીર વચ્ચે સિંધુ નદી આવેલી છે. પશ્ચિમે, અફ્ઘાનિસ્તાન.

પર્વત.—એમાં મુખ્ય પર્વત હિન્દુકુશ છે.

મુખ્ય શેહેરો.—**પેશાવર,** એ સ્થાનિક રાજ્યનું મુખ્ય સ્થળ છે. એ ઘણું મોટું લશ્કરી મથક છે અને **ખાઇબર પાસ** જેમાં થઇને હિન્દમાં અવાય છે તેના નાકા ઉપર છે. બીજાં શેહેરો—ડેરા ઇસ્માઇલ ખાન; બન્નુ, કોહટ, અને ચિત્રાલ.

(૬). મુંબઇ ઇલાકો.

ઇતિહાસ.—મુંબઇ બેટ ફિરંગીઓના તાબામાં હતો. સને ૧૬૬૨ માં પોર્ટુગાલના રાજાએ પોતાની કુંવરી કેથરિનને અંગ્રેજ રાજા બીજા ચાર્લ્સ સાથે પરણાવી તેને પેહેરામણીમાં એ અંગ્રેજોને મળ્યો. જે વખતે હિંદના પશ્ચિમ કિનારા ઉપર સુરત પોતાની પૂર્ણ જાહોજલાલીમાં હતું તે વખતે એ ઉજડ જેવું હતું. મરેઠાએ

---

* એ પ્રાંત સને ૧૯૦૧ માં બનાવવામાં આવ્યો.

સાથે લડાઇ થયા પછી એની હદમાં વધારો થતો ગયો, અને છેલ્લાં સો વરસમાં એ ઘણું અગત્યનું શેહેર થઇ પડયું. સને ૧૮૪૩ માં સિંધ પ્રાંતને એ ઇલાકામાં દાખલ કરવામાં આવ્યો.

સીમા.—એ ઇલાકો હિન્દને પશ્ચિમ કિનારે આવેલો છે. ઉત્તરે, બલુચિસ્તાન અને રાજપુતાના; પૂર્વે, મધ્ય હિન્દનાં રાજ્યો અને નિજામનું રાજ્ય; દક્ષિણે, મ્હૈસૂર; અને પશ્ચિમે, અરબ્બી સમુદ્ર અને બલુચિસ્તાન.

નદીઓ.—સિંધુ (સિંધમાં); સાબરમતી, મહી, નર્મદા તથા તાપી (ગુજરાતમાં); ગોદાવરી અને કૃષ્ણા (દક્ષણમાં).

પર્વતો.—વિંધ્યા, સાતપુડા, તથા પશ્ચિમ ઘાટ.

પ્રાન્તો તથા શેહેરો.

(૧) **સિંધ પ્રાંત.**—સક્કર, શિકારપુર, હૈદ્રાબાદ, ઠઠ્ઠા, કોટ્રી, ઉમ્મરકોટ (અકબરની જન્મભૂમિ), રોહરી, બક્કર, લારખાના. કરાંચી બંદર, એ સિંધમાં સૌથી મોટું શેહેર છે તથા પશ્ચિમમાં એક મોટું વેપારી મથક છે.

(૨) **ગુજરાત પ્રાંત.**—એના પાંચ જીલ્લા પાડેલા છેઃ—અમદાવાદ, ખેડા, પંચમહાલ, ભરૂચ અને સુરત.

અમદાવાદ.—સાબરમતી અને ખંભાતના અખાતની પશ્ચિમે આવેલું છે; એ અગાઉ ગુજરાતના મુસલમાની રાજ્યનું મુખ્ય શેહેર હતું. બીજાં શેહેરો:—ગોઘા બંદર તથા ધોલેરા (રૂને માટે પ્રખ્યાત છે).

ખેડા.—એ અમદાવાદ અને મહીની વચ્ચે છે. એ જીલ્લામાં સૌથી મોટો કસ્બો **નડિયાદ** છે.

પંચમહાલ.—એ ખેડા કલેક્ટરેટનો એક વિભાગ છે, પણ તેમાં જુદો અમલદાર છે.

ભરૂચ.—એ નર્મદા નદી ઉપર છે. એમાં રૂનો મોટો વેપાર ચાલે છે.

સુરત.—એ તાપી નદી ઉપર છે. એ શેહેરમાં અંગ્રેજોએ પોતાની પેહેલી કોઠી ઘાલી (૧૬૧૨).

(૩) **દક્ષણ.**—એમાં ૭ જીલ્લા છે:—ખાનદેશ, નાશિક, અહમદનગર, પુના, શોલાપુર અને સતારા.

ખાનદેશમાં મુખ્ય શેહેર **ધુળિયા** તથા ભુસાવળ છે. એમાં ઘણા ભીલો છે.

નાશિક.—એમાં મુખ્ય શેહેર **નાશિક** યાત્રાનું મોટું સ્થળ છે.

અહમદનગર.—એમાં મુખ્ય શેહેર **અહમદનગર** એક વખત મુસલમાની રાજ્યનું રાજધાનીનું શેહેર હતું.

પુના.—એ જીલ્લાનું મુખ્ય શેહેર **પુના** પશ્ચિમ ઘાટની પૂર્વે છે. એ મોટું લશ્કરી મથક છે. એ અગાઉ પેશ્વાઓનું રાજધાનીનું શેહેર હતું. પુનાની પાસે ખડકી, કોરગામ એ રણક્ષેત્રો હતાં. સિંહગઢ તથા પુરંધર એમાં પહાડી કિલ્લા છે.

શોલાપુર.—શોલાપુર મોટું વેપારી શેહેર છે. એમાં પંઢરપુર યાત્રાનું સ્થળ છે અને **બારસી** વેપારી શેહેર છે.

સતારા.—એ પૂનાની દક્ષિણે છે. સતારા એક વખત મરેઠી રાજ્યની રાજધાનીનું શેહેર હતું. એની વાયવ્ય દિશામાં **મહાબળેશ્વર** હવા ખાવાનું ઠેકાણું છે.

(૪) કર્ણાટક વિભાગ, એમાં ત્રણ જીલ્લા છે:—**બેલગામ, ધારવાડ** અને **બીજાપુર.**

બેલગામ.—એનું મુખ્ય શેહેર **બેલગામ** લશ્કરી મથક છે.

ધારવાડ.—એનું મુખ્ય શેહેર **ધારવાડ** રૂને માટે પ્રખ્યાત છે. **હુબ્લી**માં રૂનો મોટો વેપાર ચાલે છે.

બીજાપુર.—એનું મુખ્ય સ્થળ **બાગલકોટ** છે. બીજાપુર અગાઉ મુસલમાની રાજ્યનું એક રાજધાનીનું શેહેર હતું.

(૫) **કોંકણ પ્રાંત.**—એમાં ચાર જીલ્લા છે:—**થાણા, કોલાબા, રત્નાગીરી,** અને **ઉત્તર કેનેરા.**

થાણા.—એ મુંબઇની ઉત્તરમાં છે. મુખ્ય શેહેર **થાણા** છે. **બીજાં શેહેરો કલ્યાણ અને વસાઇ.**

કોલાબા.—મુંબઇની દક્ષિણે છે. મુખ્ય સ્થળ **અલિબાગ.**

રત્નાગીરી.—એ કિનારા પર આવેલું છે, મુખ્ય સ્થળ **રત્નાગીરી.**

ઉત્તર કેનેરા.—એ મુંબઇ ઇલાકાનો સૌથી દક્ષિણનો ભાગ છે, મુખ્ય શેહેર **કારવાડ** છે. કુમટા અને હોનાવાડ.

(૬) **મુંબાઇ.**—એ ઘણુંજ મોટું બંદર છે અને હિન્દમાંનાં મોટાં શેહેરોમાં એ બીજું છે. એમાં ૯૭૮,૦૦૦ માણસોની વસ્તી છે. એની પાસે **એલીફંટા** તથા સાષ્ટી ટાપુઓમાં ગુફાઓ છે જેમાં ઉંચાં કોતરકામનાં દેવસ્થાનો છે.

(૭). મધ્ય પ્રાન્તો.

સીમા.—એની વાયવ્ય દિશાએ મધ્ય હિન્દ; ઇશાન તરફ મધ્ય હિન્દ અને બંગાલ; અગ્નિ કોણ તરફ બંગાલ અને મદ્રાસ; અને નૈર્ઋત્યે હૈદ્રાબાદ.

મુખ્ય શેહેરો:—**નાગપુર** એ સ્થાનિક રાજ્યનું મુખ્ય મથક છે. **હિંગન ઘાટ**માં રૂનો મોટો વેપાર છે. **વારોરા**માં કોલસાની ખાણો છે. **જબલપુર**માં આરસની ખડકો છે. **સાગર** એ લશ્કરી મથક છે. **રાયપુર** એ પૂર્વમાં મોટો કસ્બો છે. વરાડમાં મુખ્ય શેહેરો ઉમરાવતી (રૂને માટે પ્રખ્યાત) અને ઇલિચપુર (લશ્કરી મથક) છે. એ શિવાય મધ્યપ્રાન્તોમાં બીજાં શેહેરો **હોસંગાબાદ**, બરહાનપુર, ખંડવા, આશીરગઢ, વિલાસપુર, તથા સંબલપુર (હીરાની ખાણો) છે.

(૮). મદ્રાસ ઇલાકો.

ઇતિહાસ.—મદ્રાસ શેહેરમાં ફોર્ટ સેન્ટ જ્યોર્જ સૌથી પહેલો અંગ્રેજોના હાથમાં આવ્યો (૧૬૩૯). જેમ અંગ્રેજોના હાથમાં મુંબઇ ઇલાકો મરેઠાની સાથે લડાઇમાં જય મેળવ્યાથી આવ્યો તેમ મદ્રાસ ઇલાકો મ્હેસૂર સાથેની લડાઇમાં ફતેહ મળવાથી આવ્યો.

સીમા.—**કૃષ્ણા** નદી અને તેની શાખા તુંગભદ્રાની દક્ષિણનો તમામ મુલક એ ઇલાકામાં આવેલો છે. માત્ર ઉત્તર સરકારની કિનારા પરની પટી કૃષ્ણાના મુખ અને **ચિલ્કા** સરોવરની વચ્ચે આવેલી છે.

નદીઓ.—ગોદાવરીનો ભાગ તથા કૃષ્ણા, ઉત્તર પેનર, પાલાર, દક્ષિણ પેનર અને કાવેરી. એ બધી બંગાળાના ઉપસાગરમાં પડે છે.

પહાડો.—પશ્ચિમ અને પૂર્વ ઘાટો; મ્હૈસૂરની દક્ષિણે નીલગીરી.

મુખ્ય શેહેરો:—ઇલાકાનું મુખ્ય શેહેર **મદ્રાસ છે. મદૂરા** દક્ષિણ હિન્દનું અગાઉ મુખ્ય શેહેર હતું; મછલીપટ્ટણ, ઉત્તર સરકારમાં, કૃષ્ણા ઉપર મુખ્ય બંદર છે; વિઝાગાપટમ, એ ઉત્તર સરકારમાં છે; ત્રિચીનોપોલી, કાવેરી ઉપર; તાન્જોર; કર્ણાટકમાં કાવેરી ઉપર; એમાં રેશમી કામો ઘણાં સારાં બને છે; કાલિકટ, મલબાર કિનારા ઉપર; સાલેમ, મ્હૈસૂરની દક્ષિણે; બેલારી, નેગાપટમ.

બીજાં શેહેરો.—કોન્જેવરામ, ચિંગલપટ, પુલીકટ, નેલોર, કડપા, કર્નૂલ, કદલોર, જીંજી, તીનેવેલી, ટયુટિકોરિન, કિવલોન, આર્કટ, વેલોર, કોઇમ્બટૂર, ઉતાકામંડ, ટેલિચરી, કોચિન, કાનાનુર, મંગલૂર.

(૯). બ્રહ્મદેશ.

ઇતિહાસ.—એ દેશ ત્રણ બ્રહ્મી લડાઇઓમાં અંગ્રેજોને જય મળવાથી ત્રણ કકડે તેઓના હાથમાં આવ્યો.—(૧) આરાકાન અને ટીનાસરિમ (પહેલી લડાઇ પછી); દક્ષિણ બ્રહ્મદેશનો બાકીનો ભાગ (બીજી લડાઇ પછી); અને ઉત્તર બ્રહ્મદેશ (ત્રીજી લડાઇ પછી ૧૮૮૬ માં).

સીમા.—એની વાયવ્ય દિશામાં મણીપુરનું દેશી રાજ્ય અને બંગાલ તથા આસામનો પહાડી મુલક; પશ્ચિમે અને નૈર્ઋત્યે બંગાલનો અખાત; અને પૂર્વે ચીન અને સીયામ આવેલાં છે.

નદીઓ.—ઇરાવતી ને તેની શાખા ચિન્દવીન; સિતાંગ અને સાલ્વિન.

મુખ્ય શેહેરો.—મુ. શે. **રંગૂન** (ઇરાવતી ઉપર) એ હિન્દમાં ત્રીજા નંબરનું બંદર છે. એ માટી કામ, રેશમી તથા સુતરાઉ કાપડને માટે પ્રખ્યાત છે; પ્રોમ (ઇરાવતી ઉપર); ભામો; માંડલે (ઉત્તર બ્રહ્મદેશનું મુખ્ય શેહેર) અમરપુર; આવા; મોલમીન (એમાંથી સાગનું લાકડું વ્હેરાઇ કપાઇને તૈયાર આવે છે); માર્ટાબાન; અકયબ; પેગુ, એમાંથી પુષ્કળ ચોખા યુરપ જાય છે; બસીન; ટેવોય; મર્ગી.

બલુચિસ્તાન.

એ હિન્દના રાજ્યનો સૌથી પશ્ચિમ તરફનો ભાગ છે. એના ત્રણ વિભાગ પાડેલા છે;—(૧) **બ્રિટિશ** તથા તેઓ જેમાં રાજ્ય કારભાર ચલાવે છે તે ભાગ; (૨) **ખેલાત** તથા **લાસ બેલાનાં** દેશી રાજ્યો

જે અંગ્રેજના રક્ષણ નીચે છે તે; (૩) ટ્રાઇબલ એરિઆઝ (જુદી જુદી જાતના લોકોનો મુલક), જે અર્ધ સ્વતંત્ર છે, પણ પોલિટિકલ એજંટની સત્તા નીચે છે તે.

સીમા.—પૂર્વે સિંધ, પંજાબ, અને નોર્થ-વેસ્ટર્ન ફ્રન્ટિઅર પ્રોવિન્સિસ; ઉત્તરે, અફ્ઘાનિસ્તાન; પશ્ચિમે, ઇરાન; અને દક્ષિણે, અરબ્બી સમુદ્ર.

પર્વત.—હાલા, પૂર્વમાં છે. **નદી.**—ગંડાવા.

મુખ્ય શેહેરો.—ખિલાત ઇશાન કોણમાં છે.—એના રાજકર્તાને **ખાન** કહે છે. ગંડાવા, એમાં શિયાળાની મોસમમાં ખાન રહે છે. બ્રિટિશ બલુચિસ્તાનનું મુખ્ય શેહેર **ક્વેટા** છે. અહિં અંગ્રેજના લશ્કરની મોટી છાવણી રહે છે.

આ દેશના લોકો ઘેટાં તથા ઢોર ઘણાં રાખે છે. ચામડાં, ઉન, વિગેરે પરદેશ જાય છે; મેવો, તેમાં મુખ્યત્વે કરીને દ્રાક્ષ દેશાવર ખાતે મોકલવામાં આવે છે.

---

૨. देशी राज्यो.

હિન્દમાં દેશી રાજ્યોની સંખ્યા ઘણી મોટી છે, પણ તેમાંનાં ઘણાં ન્હાનાં ન્હાનાં છે. ઘણાં અગત્યનાં દેશી રાજ્યો નીચે મુજબનાં છે:—

(૧) **બંગાલમાં.—સિખિમ,** નેપાળ તથા ભૂતાનની વચ્ચે. એમાંથી ત્રાંબુ નીકળે છે તથા એમાં કીમતી જંગલો છે.

(૨) **પૂર્વ બંગાલ** તથા **આસામમાં.**—કુચબિહાર, મણીપુર, તથા ટીપરા.

(૩) **કાશ્મીર.**—એ પહાડી દેશ છે. મુખ્ય પર્વત **કારાકોરમ** છે ને તેના ઉંચામાં ઉંચા શિખરને **ગોડવિન ઓસ્ટેન** કહે છે, જે ઉંચાઇમાં માત્ર એવેરેસ્ટ શિખરથી ઉતરતું છે (ઉંચાઇ ૨૮,૨૫૦ ફીટ). મુખ્ય નદી **સિંધુ** છે. મુખ્ય સરોવર **વલ્લુર** છે કે જે હિન્દમાં સૌથી મોટું મીઠા પાણીનું સરોવર છે.

મુખ્ય શેહેરો:—**શ્રીનગર,** જમ્મુ, લેહ, અને ગીલ્ગીત.

(૪) **પંજાબમાં.**—ભાવલપુર; **પતિયાળા, જીંદ, નાભા, કપર્થલા, મંદી અને ફરીદ કોટ—એ છ સીખ સંસ્થાનો છે.**

(૫) **રાજપુતાના.**—એમાં વીસ દેશી રાજ્યો છે અને તેની વચ્ચોવચ **અજમેર-મેરવારા** કરીને અંગ્રેજનો નાનો સરખો પ્રાંત છે. ગવર્નર-જેનરલનો એજંટ એમાં રહી દેશી રાજ્યોનું રક્ષણ કરે છે. એ બધાં રાજપુત રાજ્યો છે. માત્ર એક-**ટાંક સંસ્થાન** મુસલમાની છે. એ બધામાં મુખ્ય **ઊદેપુર**, અથવા **મેવાડ**, **જેપુર**, **ભરતપુર**, **અલ્વર**, **કોટા**, **બીકાનેર** અને **જોધપુર** છે. **આબુ** એક પહાડી હવાવાળું સ્થળ છે, અને એમાં જૈન લોકોનાં ઘણાં જંગી અને સુશોભિત દેવસ્થાનો છે.

(૬) **સેન્ટ્રલ ઇન્ડિઆ એજન્સી.**—રાજપુતાનાની માફક આ પણ દેશી રાજ્યોનો એક સમૂહ છે. ગવર્નર-જેનરલનો એજંટ જે ઇંદોરમાં રહે છે તેના રક્ષણ નીચે એ રાજ્યો છે. એ રાજ્યો રાજપુતાના તથા યુનાઇટેડ પ્રોવિન્સિસ તથા આઉદની દક્ષિણે છે. એના બે ભાગ પાડેલા છે.—પૂર્વ વિભાગ અને પશ્ચિમ વિભાગ. પૂર્વ વિભાગમાં **બુંદેલખંડ** અને **બાગળખંડ** છે; અને પશ્ચિમ વિભાગમાં **ગ્વાલિયર** અને **માળવા**. પશ્ચિમે મુખ્ય રાજ્યો ગ્વાલિયર (સિંધિઆનું), ઇંદોર (હોલકરનું) તથા **ભોપાળ** છે. પૂર્વ ભાગમાં **રેવા** અને **ઓરછા** મોટાં રાજ્યો છે.

મુખ્ય શેહેરો.—ગ્વાલિયર, ઇંદોર અને ભોપળ એ માળવા રાજ્યનાં રાજધાનીનાં શેહેરો છે. ગ્વાલિયર રાજ્યમાં **ઊજ્જેન** અગાઉ માળવાની રાજધાનીનું શેહેર હતું. એ શિવાય **રતલામ**, (અફીણને માટે પ્રખ્યાત), **દાતીઆ**, **ભીલસા** અને **મ્હઉ** અગત્યનાં શેહેરો છે. મ્હઉમાં લશ્કરી છાવણી છે.

(૭) **હૈદરાબાદ અથવા નિઝામનું રાજ્ય.**—એ મધ્ય પ્રાંતોની દક્ષિણે છે. હિન્દમાં એ દેશી રાજ્ય સર્વથી મોટું છે. એમાં ગોદાવરી તથા કૃષ્ણા નદી વહે છે. એમાંની વસ્તીનો એક દશાંશ મુસલમાનો છે ને બાકીના બધા હિન્દુઓ છે, એટલે, હિન્દુ રૈયત અને મુસલમાની રાજ્યકર્તા છે.

મુખ્ય શેહેરો:—હૈદરાબાદ, રાજધાની; એ શિવાય બીજાં શેહેરો સિકંદરાબાદ, બીદર, ગોલકંડા, ઔરંગાબાદ, દોલતાબાદ, વરંગળ, એલોરા, અજંતા તથા અસાઇ (રણક્ષેત્ર) છે. સને (૧૯૦૮ સપ્ટેમ્બર) માં હૈદરાબાદમાં જબરજસ્ત રેલ આવવાથી હજારો માણસો દટાઇ મુઆં હતાં, હજારો ઘરો પડી ગયાં હતાં ને કરોડો રૂપીઆનું નુકસાન થયું હતું.

(૮) મધ્ય પ્રાંતોમાં.—**બાસ્ટર**, મુખ્ય શહેર બાસ્ટર સૌથી મોટુ છે.

(૯) **ગાયકવાડનું રાજ્ય.**—એ મુંબઇ ઇલાકામાં આવેલું છે; એનું મુખ્ય શહેર **વડોદરા** છે; **ડીસા** (લશ્કરી મથક) ઉત્તરમાં છે.

(૧૦) **મ્હૈસૂર.**—એની આસપાસ મદ્રાસ ઇલાકો છે. પૂર્વ અને પશ્ચિમે ઘાટો છે જે **નીલગિરિ** પર્વતમાં એકઠા મળે છે. કૃષ્ણા, પેનર અને કાવેરીની શાખાઓ એમાં વહે છે. એમાં મુખ્ય પાક, ચોખા, કાફી, એલચી ને સાગનો છે. એમાં સોનાની ખાણો છે. એ પ્રાંત હૈદર તથા ટીપુને હરાવી અંગ્રેજોએ ઇ. સ. ૧૭૯૯ માં લીધો, પણ સને ૧૮૮૧ માં તેના દેશી રાજાને સોંપી દીધો.

મુખ્ય શહેરો.—**મ્હૈસૂર** (રાજધાની). એ શિવાય અગત્યનાં શેહેરો, શ્રીરંગપટ્ટણ, બંગલૂર અને ચિતલદુર્ગ છે.

એ શિવાય બીજાં કેટલાંક દેશી રાજ્યો નીચે મુજબ છે:—

રામપુર, આગ્રામાં; **ગઢવાલ**, હિમાલયના પહાડી ભાગમાં, મુ. શે. તેહેરી; **મુંબાઈ ઈલાકામાં**—ખેરપુર, મુ. શે. ખેરપુર, સિન્ધની ઇશાનમાં; કચ્છ, મુ. શે. ભુજ, માંડવી; **ગુજરાતમાં**—ધરમપુર અને વાંસદા. **કાઠીઆવાડ** મુ. શે. **રાજકોટ**; ભાવનગર, પોરબંદર, દ્વારકા (યાત્રાનું સ્થળ), સોમનાથ (જેને મહમ્મદ ગીઝનીએ લૂટયું હતું), જુનાગઢ વિગેરે. **પાલનપુર**: **મહીકાંઠા**, **રેવાકાંઠા**. મરાઠા દેશમાં સૌથી અગત્યનાં બે દેશી રાજ્યો છે,—**કોલાપુર** અને **સાવંતવાડી**. જંજીરા નવાબને તાબે છે. **મદ્રાસ ઇલાકામાં ત્રાવણકોર**, મુ. શે. **ત્રિવાન્દ્રમ**, ક્વીલોન તથા અલેપ્પી; **કોચીન**, મુ. શે. એર્નાકુલમ અને ત્રિચૂર, એ ત્રાવણકોર તથા મલબારની વચ્ચે છે.

(३). स्वतंत्र राज्यो.

નેપાળ—મુ૦ શે૦ **ખટમંડુ**; લલિતપટ્ટણ; મકવાનપુર (રણુદીપ).

ભૂતાન—મુ૦ શે૦ **ટાસીસ્યૂડન** અને પૂનાખા.

(४). परदेशी राज्यो.

ફ્રેન્ચોના તાબામાં.—**ચંદ્રનગર**, હુગ્લિ નદી ઉપર; **યેનાન**, ગોદાવરીના મુખ આગળ; **પૉન્ડિચરી** અને **કેરીકલ**, કૉરોમાંડલ કિનારે; **માહી** મલબાર કિનારે. (એમાં ફ્રેન્ચ ગવર્નર રહે છે).

ફિરંગીઓના તાબામાં.—દીવ, કાઠીઆવાડની દક્ષિણે; **દમણ,** મુંબઇની ઉત્તરે; **ગોઆ,** મલબાર કિનારે.

મુખ્ય નદીઓ ઉપરનાં શેહેરો :— બ્રહ્મપુત્ર.—લાસા, ગોહતી. **ગંગા.**—હરદ્વાર, ફરક્કાબાદ, કહાનપુર, અલ્હાબાદ, બનારસ, બકસર, પટના, મોંઘીર, મુર્શિદાબાદ, હુગ્લિ, કલકત્તા. **જમના.**—દિલ્હી, ગોકુળ, મથુરા, આગ્રા. **મહાનદી.**—સંબલપુર, કટક, જગન્નાથ. **ગોદાવરી.**—નાશક, મુંગી પૈઠણ (અહિં ઉત્તમ પૈઠણી પાઘડીઓ બને છે). રાજમાહેન્દ્રિ. **કૃષ્ણા.**—મછલીપટ્ટણ.

કાવેરી.—શ્રીરંગપટ્ટણ, ત્રિચિનોપલી, તંજાવર. **ઇરાવતી.**—આવા, પ્રોમ, રંગુન. **સિંધુ.**—અટક, ડેરા ઇસ્માલખાન, ડેરા ઘાઝીખાન, મિથનકોટ, સક્કર, લારખાના, હૈદરાબાદ, કરાંચી. **નર્મદા.**—જબલપુર, ભરૂચ. **તાપી.**—બરાનપુર, સુરત. **મહી.**—ખંભાત. **સાબરમતી.**—અમદાવાદ.

યાત્રાનાં સ્થળો:—

ઉત્તરમાં **બદ્રિનાથ** (હરદ્વારની વાયવ્યે); પૂર્વમાં **જગન્નાથ;** દક્ષિણમાં **સેતુબંધ રામેશ્વર;** પશ્ચિમમાં **દ્વારિકા.** એ શિવાય ગયા, કાશી, પ્રયાગ, ગોકુળ, મથુરા, હરદ્વાર, શ્રીનાથજી (મેવાડમાં); નાશક, ત્ર્યંબક. અને પંઢરપુર; પાલીતાણા અને ગિર્નાર (કાઠીઆવાડમાં), અને આબુ પર્વત (એ ત્રણમાં જૈન લોકનાં મોટાં દેવસ્થાનો છે); ગુજરાતની ઉત્તરે આરાસુરના પર્વતમાં **અંબાજી.**

હવાખાવાનાં ઠેકાણાં:—

ડારજીલિંગ (સિખિમની પાસે), **સિમ્લા,** મરી, આબુ પર્વત, મહાબલેશ્વર, નીલગિરિ, ઉતાકામંડ.

કિનારાપરનાં શેહેરો:—

પશ્ચિમ કિનારે.—કરાંચી, પોરબંદર, ગોઘા, ખંભાત, ભરૂચ, સુરત, મુંબઇ, રત્નાગિરિ, વિંગોર્લા, ગોઆ, કારવાડ, કુમ્ટા, હોનાવાડ, મંગલૂર, કાનાનોર, કલિકટ, કોચીન, ક્વિલન.

પૂર્વ કિનારે.—ટ્રાંકવેબાર, કડલોર, પૉન્ડિચરી, મદ્રાસ, મછલીપટ્ટણ, જગન્નાથ, બાલાસૌર, કલકત્તા, ચિતાગૉંગ, અકયબ, રંગૂન, મોલમીન.

ઇંગ્લંડથી હિન્દુસ્તાન આવવાનો રસ્તો.

બ્રિટિશ ટાપુઓથી આગબોટો નીકળી, જીબ્રાલ્ટર આગળ થઇ ભૂમધ્ય સમુદ્રમાંથી સૂએઝની નહેરમાં દાખલ થઇ રાતા સમુદ્રમાં દાખલ થાય છે, અને ત્યાંથી હિન્દિ મહાસાગરમાં દાખલ થઇ મુંબઇ આવે છે. પણ મુસાફરો લંડનથી ડોવર જાય છે અને પછી ફ્રાન્સમાં આવેલું કેલે શેહેર ઓળંગે છે. ત્યાંથી આગગાડી મારફત **માગસેની** ટનેલમાંથી ઇટલીની અગ્નિ કોણે "બ્રિન્ડીઝી" આગળ આવે છે જ્યાં કેટલીક આગબોટો ઉભી રહે છે. ત્યાંથી ઉપર જણાવ્યા મુજબ ભૂમધ્ય સમુદ્રના બાકીના ભાગમાંથી મુંબઇ આગબોટમાં આવે છે. કેઇપ ઑાવ ગુડ હોપને રસ્તે થઇ આગબોટને મુંબઇ આવતાં ૧૦,૭૫૩ માઇલની મુસાફરી કરવી પડે છે. જીબ્રાલ્ટર અને માર્સેલ્સ માર્ગે દરીઆઇ મુસાફરી ૬,૫૭૦ માઇલની થાય છે, ને તેને ૨૨ દિવસ લાગે છે. બ્રીન્ડીઝીવાળી મુસાફરી ૫,૪૩૯ માઇલની છે ને તેને ૧૪ દિવસ લાગે છે.

---

(૨). હિંદી ચીન અથવા ફર્ધર ઇન્ડિઆ.

એ ચીનાઇ રાજ્યની દક્ષિણે અને ભરતખંડની પૂર્વે મોટો દ્વીપકલ્પ છે.

રાજકીય વિભાગો.—ફ્રેન્ચોના તાબામાં **કામ્બોડિઆ, કોચિન-ચીન, આનામ,** અને **ટોંકિંગ ; લેઓસ ટેરીટરી,** એ દેશી રાજ્ય ફ્રેન્ચોના રક્ષણ નીચે છે. **સીઆમ** એ સ્વતંત્ર રાજ્ય છે, પણ એનો રાજા બ્રિટિશની સલાહ પ્રમાણે ચાલે છે. બ્રિટિશોના તાબામાં **મલે** દ્વીપકલ્પનો દક્ષિણ છેડો છે, જેમાંનો થોડો ભાગ દેશી રાજ્યનો છે જેને **"ફેડરેટેડ મલે સ્ટેટ્સ"** કહે છે.

નદીઓ.—રેડ (રાતી) નદી, ચીનમાંથી નીકળી ટોંકિંગના અખાતમાં પડે છે; **મીકોંગ,** એ બ્રહ્મદેશ તથા ચીનમાંથી વહી સીયામના અખાતમાં પડે છે; **મીનામ,** એ સીયામના પશ્ચિમ ભાગમાંથી વહી સીયામના અખાતમાં પડે છે.

ભૂશિરો.—નિગ્રેસ, નૈર્ઋત્યે; **કામ્બોડિઆ,** કોચિન-ચીનની દક્ષિણે; **રોમાન્યા,** મલાયાની દક્ષિણે.

સંયોગી ભૂમિ.—ક્રા, મલાયા અને ખંડની વચ્ચે.

અખાત.—**માર્ટાબાન** અને **સીયામ**ના અખાત, દક્ષિણમાં; ટાંકીન, ઇશાન કોણે.

સામુદ્રધુની.—**મલાક્કા**ની, મલાયા અને સુમાત્રાની વચ્ચે.

મુખ્ય શેહેરો:—હેનોઇ, ટોંકિંગનું મુખ્ય શેહેર **હ્યૂએ** (બંદર), આનામનું મુખ્ય શેહેર; **સાઇગોન** (બંદર), કોચીન-ચીનનું મુખ્ય શેહેર; **યૂડોંગ** (મીકોંગ નદી ઉપર), કેમ્બોડીઆનું મુખ્ય શેહેર; એ બધાં ફ્રેન્ચોનાં છે. સીયામનું મુખ્ય શેહેર **બાંકોક,** મીનામ નદી ઉપર, અને અયુથિઆ (જુનું રાજધાનીનું શેહેર).

બ્રિટિશના તાબામાં.—**સ્ટ્રેટસ સેટલમેન્ટસ**—એમાં નીચેના પ્રાંતો આવેલા છે:—

૧. **પીનાંગ.**—મુ. શે. **જ્યોર્જ ટાઉન.** એની સાથે પ્રોવિન્સ **વેલ્સલે** જોડી દીધો છે. (૨) **મલાક્કા.** (૩) **સિંગાપુર,** એ દુનિયામાં એક મોટું અગત્યનું બંદર છે. સ્ટેઇટ્સ સેટલમેન્ટસ (એ ક્રાઉન કોલોની)ના પેટામાં સુમાત્રાની દક્ષિણે આવેલા **કીલીંગ** અથવા **કોકોસ** બેટો તથા જાવાની દક્ષિણે આવેલો **ક્રિસ્ટમસ** ટાપુ છે. "ફેડરેટેડ મલે સ્ટેઇટસ" જે અંગ્રેજોના રક્ષણ નીચે છે તે ચાર છે:—**પેરા, સલંગોર, નેગ્રી સેમ્બીલન,** અને **પાહાંગ.**

એ હિંદી ચીન મુલકની જમીન ઘણી ફળપદ્રુપ છે. એમાં સાગ, ગૂંદર, રબર, વાંસ, રૂ, તંબાકુ, ગળી, તેજાના, કાથો, પુષ્કળ થાય છે ને તેનો મોટો વેપાર ચાલે છે. ટોંકિંગમાં રેશમ થાય છે. "ફેડરેટેડ મલે સ્ટેઇટ્સ"માંથી એટલી **કલાઈ** મળે છે કે દુનિયામાં ખપતી અડધી એમાંથી પૂરી પડે છે.

---

(૩). તુર્કસ્તાન (એશ્યાનું).

સીમા.—ઉત્તરે, **મામોરાનો સમુદ્ર, કાળો સમુદ્ર,** અને **કૉકેસસ પ્રાંતો; પૂર્વે, ઇરાન; દક્ષિણે, ઇરાની અખાત** અને **અર્બસ્તાન; પશ્ચિમે, રાતો સમુદ્ર, ભૂમધ્ય સમુદ્ર,** અને **આર્કિપેલેગો.**

ભૂશિર.—બાબા, એશ્યા માઇનૉરની પશ્ચિમે.

બેટ.—**સાઇપ્રસ** (**અંગ્રેજનો, મુ. શે. નિકોશીઆ**) **અને** રોડ્ઝ, લિવાન્ટમાં.

પર્વતો.—તોરસ, આન્ટી તૈારસ, આરારાટ, અને લેબેનન.

સમુદ્રો, અને અખાતો.—કાળો સમુદ્ર ; **આર્કિપેલેગો** ; ભૂમધ્ય સમુદ્ર ; રાતો સમુદ્ર ; ઇરાની અખાત.

નદીઓ.—કિઝિલ અર્માક, કાળા સમુદ્રમાં પડે છે ; સિહૂન, જીહૂન, અને ઑરોન્ટિઝ ; લિવાન્ટમાં પડે છે ; જોર્ડન, મૃત સરોવરમાં પડે છે ; યુફ્રેઇટિઝ અને તૈગ્રિસ, તૈારસ પર્વતમાંથી નીકળી મેસોપોટેમીઆમાં થઇ બન્ને એકઠી મળી (શટલ-આરબ) ઇરાની અખાતમાં પડે છે.

સરોવરો.—વઝ ગૉલ, એશ્યા માઇનૉરમાં ; વાન, આર્માનિઆમાં ; ગલિલીનો સમુદ્ર અને મૃત સરોવર, પાલેસ્તાઇનમાં.

મુખ્ય ભાગો તથા શેહેરો :—

(૧) **એશ્યા માઇનૉરનો** ઉચ્ચ પ્રદેશ—એ કાળો સમુદ્ર અને ભૂમધ્ય સમુદ્રની વચ્ચે છે. **મુખ્ય શેહેરો :—સ્મર્ના** (સુકો મેવો, રૂ અને રેશમ), પશ્ચિમમાં ; એફિસસ ; બ્રુસા ; સ્કુટેરી, સિનોપ અને ટ્રેબિઝૉન્ડ (ત્રણે કાળા સમુદ્ર ઉપર બંદરો) ; અંગોરા, એમાં સુંદર ઉનવાળાં બકરાં થાય છે ; કૉનીએ ; ટાર્સસ.

(૨) **આર્મીનિઆનો** ઉચ્ચ પ્રદેશ—એ કાળા સમુદ્રના અગ્નિ કોણમાં છે. મુ० શે०—અર્ઝરૂમ અને વાન.

(૩) **સિરિઆ, પાલેસ્ટાઇન** સાથે—એ યુફ્રેઇટિઝ નદી અને ભૂમધ્ય સમુદ્રની વચ્ચે છે. **સિરિઆમાં** મુ० શે०—અલેપ્પો ; સ્કેન્ડેરૂન (બંદર) ; ઍન્ટીઑક, ઑરૉન્ટિઝ ઉપર ; લેટેકીઆ (તંબાકુ) અને ત્રીપોલી (એ બંદરો) ; ડમારકસ (તરવાર બને છે) ; બૈરૂટ (બંદર). **પાલેસ્ટાઇનમાં મુ० શે०—જેરૂસલમ ; એકર ; જાફા.**

(૪) કુર્દિસ્તાન.—એ આર્મીનિઆની દક્ષિણે છે. એમાં જાણવા જોગ શેહેર નથી.

(૫) **અલ્જેઝીરા** અથવા **મેસોપોટેમિઆ.**—એ યુફ્રેટિઝ અને તૈગ્રિસ નદીઓની વચ્ચે છે. મુ૦ શે૦—**મૉસલ**, તૈગ્રિસ નદી ઉપર; ડાયર બકર.

(૬) **ઇરાક અરબ્બી** અથવા **ખાલ્ડીઆ.**—એ યુફ્રેટિઝ અને તૈગ્રિસ નદીનાં મુખ તરફ છે. મુ૦ શે૦—બગદાદ, તૈગ્રિસ ઉપર; હિલ્લે, યુફ્રેટિઝ ઉપર; બસ્રા, યુફ્રેટિઝ અને તૈગ્રિસના સંગમ ઉપર, વેપારનું મથક.

આ દેશ યૂરપના **તુર્કસ્તાનના સુલતાનને** તાબે છે. એમાં મેવો, કપાસ, તંબાકુ, અફીણ વગેરે નિપજે છે. એશ્યા માઇનૉર અને આર્મીનિઆમાંથી ત્રાંબું, રૂપું, સીસું, લોઢું વગેરે નિકળે છે. સિરિઆમાં કોયલાની ખાણો છે. રહેવાસીઓમાં તુર્કો, આરબો, ગ્રીકો, આર્મીનિઓ, યહુદીઓ વિગેરે છે.

---

(૪). અર્બસ્તાન.

સીમા.—ઉત્તરે, તુર્કસ્તાન; પૂર્વે, ઇરાની અખાત અને ઓમનનું અખાત; દક્ષિણે, અરબ્બી સમુદ્ર; પશ્ચિમે, રાતો સમુદ્ર.

ભૂશિર.—રાસલ હદ, અગ્નિ કોણમાં છે.

પર્વતો.—જેબલ શમાર, હૉરેબ, અને સિનાઇ.

બેટ.—બ્હેરીન બેટ, (મોતી પાકવાનું મુખ્ય સ્થળ) ઇરાની અખાતમાં છે. એની આસપાસથી મોતી નીકળે છે. **પેરિમ (અંગ્રેજનો)**, બાબલ માંડબની સામુદ્રધુની આગળ.

સમુદ્ર, અખાત અને સામુદ્રધુની.—રાતો સમુદ્ર; એડન અને ઓમનનાં અખાતો; બાબલ માંડબની સામુદ્રધુની.

અર્બસ્તાનના રાજકીય ચાર ભાગ છે:—

(૧) **તુર્કી અર્બસ્તાન.**—એમાં મુખ્ય પ્રાંતો **હેડજાઝ**, મુ૦ શે૦ **મક્કા** (મહમ્મદની જન્મભૂમિ) તથા **યેમેન**, મુ૦ શે૦ મોખ્ખા (બુંદને માટે પ્રખ્યાત) રાતા સમુદ્ર ઉપર છે. **એલ્હાસા** ઇરાની અખાતની પશ્ચિમે છે. એ શિવાય હેડજાઝમાં **જીદ્દા** (બંદર), **મદીના** (એમાં મહમ્મદની કબર છે), તથા **યેમ્બો** (બંદર) છે. યેમેનમાં **સાના** તથા **હોડીડા** છે.

(૨) **મિસરી અર્બસ્તાન.**—સીનાઇનો દ્વીપકલ્પ મિસર દેશના રાજાને તાબે છે.

(૩) **બ્રિટિશ અર્બસ્તાન.**—પેરિમનો બેટ તથા **એડન** બંદર તેના આસપાસના મુલક સાથે. એડન એ ઘણું સારૂં બંદર છે અને વેપારને માટે ઘણું અગત્યનું છે, ને તે મુંબઇ ઇલાકામાં ગણાય છે.

(૪) **દેશી રાજ્ય.**—સાથી પ્રબળ દેશી રાજ્ય **ઓમાન**નું છે. મુ૦ શે. **મસ્કત** અર્બસ્તાનમાં સૌથી મોટું શેહેર છે.

આ દેશના ઘોડા ઘણા વખણાય છે. વળી એમાં ઉંટ અને સાંઢણીઓ થાય છે. એમાં રેતીનાં રણો છે. અહિંના લોકો (**આરબ**) પોતાનાં ઢોરોને લઇને આમતેમ રખડે છે. એમાંથી લોબાન, ગુંદર, તથા મેવો બહાર દેશાવર જાય છે.

(૫). ઇરાન.

સીમા.—ઉત્તરે, યુરોપી અને એશયાઇ રૂશ્યા, અને કાસ્પિઅન સમુદ્ર; પશ્ચિમે, એશયાઇ તુર્કસ્તાન; દક્ષિણે, ઇરાની અખાત; પૂર્વે અફ્ઘાનિસ્તાન અને બલુચિસ્તાન.

દ્વીપો.—કર્ક (ઇરાનને તાબે), એની આસપાસથી મોતી નીકળે છે. કિસ્મ અને આર્મેઝ (મસ્કતના ઇમામને તાબે). [છેડે, હિંદુકુશ.

પર્વતો.—એલ્બુર્ઝ અને એલ્વન્ડ, કાસ્પિઅન સમુદ્રની દક્ષિણે. પૂર્વ

નદીઓ.—આરાસ અને કિઝિલ ઉઝૂન, બન્ને કાસ્પિઅન સમુદ્રમાં પડે છે.

સરોવર.—ઉરૂમીઆ, વાયવ્ય કોણે; નિરિસ, શિરાઝ પાસે.

અખાત અને સામુદ્રધુની.—ઇરાની અખાત, દક્ષિણે; ઑર્મેઝની સામુદ્રધુની, ઇરાની અખાત અને હિન્દી મહાસાગરને જોડે છે.

મુખ્ય શેહેરો.—**તેહેરાન,** રાજધાની; શેત્રંજીને માટે પ્રખ્યાત છે. ટબ્રિઝ (એ રૂશ્યા સાથેના વેપારનું મથક), વાયવ્યે; ઉરૂમીઆ; ઇસ્પહાન (અસલની રાજધાની); રેશ્ટ, બાલ્ફ્રૂશ અને આસ્ત્રાબાદ (ત્રણે બંદરો); યેઝ્દ; મશદ; શિરાઝ (સારો દારૂ); કરમાનશાહ (શેત્રંજી તથા તલવારનાં કારખાનાં); બુશીર; અને ગૉમ્બ્રુન અથવા બંદર અબાસ (બન્ને બંદરો).

આ દેશના રાજાને શાહ કહે છે. હાલ થોડુંક થયાં રાજ્યકારોબારમાં પ્રજાતત્વ ઉમેરાયું છે, અને કાયદા બાંધનારી સભાનો પ્રમુખ શાહ છે. અહિંના લોકો (ઇરાની) શેત્રંજી, શાલ, તલવાર, કટાર, વગેરે બનાવવામાં ઘણા કુશળ છે. રેશમી કાપડ તથા મેવા દેશાવર મોકલવામાં આવે છે.

---

(૬). અફ્ઘાનીસ્તાન.

સીમા.—ઉત્તરે, સ્વતંત્ર તુર્કસ્તાન; પશ્ચિમે, ઇરાન; દક્ષિણે, બલુચિસ્તાન; પૂર્વે ભરતખંડ.

પર્વતો.—હિંદુકુશ, ઉત્તરમાં; સુલેમાન, પૂર્વમાં.

નદી.—કાબૂલ (સિંધુનો ફાંટો); હેલ્મંડ, સીસ્ટન સરોવરમાં પડે છે.

મુખ્ય શેહેરો.— **કાબુલ** (રાજધાની) અને જલાલાબાદ, બન્ને કાબૂલ નદી ઉપર. ગીજની, અસલની રાજધાની. એની નૈઋત્યે કંદહાર; હેરાત, વાયવ્યે ઘણો અગત્યનો કસ્બો છે; અને બલ્ખ.

અહિંના રાજાને અમીર કહે છે, ને તે સ્વતંત્ર છે. આ દેશમાંથી સુકો મેવો હીંગ, ઘોડા વગેરે બહાર દેશાવર જાય છે.

---

(૭). ચીનાઇ રાજ્ય.

સીમા.—ઉત્તરે, એશયાઇ રૂશ્યા; પૂર્વે પાસિફિક મહાસાગર; દક્ષિણે, હિન્દી ચીન અને ભરતખંડ; પશ્ચિમે, પશ્ચિમ તુર્કસ્તાન.

દ્વીપો.—હૈનાન; મકાઉ (ફિરંગીને તાબે); **હૉંકૉંગ** (અંગ્રેજનો, મુ૦ શે૦ વિક્ટોરીઆ), એ સઘળા શુદ્ધ ચીનની દક્ષિણે.

પર્વતો.—થીઆનશાન, પૂર્વ તુર્કસ્તાનમાં; ઑલ્ટાઇ, ઉત્તરમાં; ઇન્શાન અને ખિનગાન, મંગોલિઆ અને મંચૂરીઆની વચ્ચે; ક્વેનલૂન અને કારાકોરમ, ટિબેટમાં; **હિમાલય**, ટિબેટની દક્ષિણે; યૂનલિંગ, પેશન અને નાનશન, શુદ્ધ ચીનમાં.

અખાત અને સમુદ્ર.—ચીનાઇ સમુદ્ર અને ટૉંકીનનું અખાત, શુદ્ધ ચીનની દક્ષિણે; હવાંગ્હાઇ અથવા પીળો સમુદ્ર, પૂર્વમાં.

સરોવરો.—ટૂંગટિંગ, શુદ્ધ ચીનમાં; ટૅંગ્રીનોર, માન, રાવણહ્રદ અને પાલ્ટી, ટીબેટમાં; લૉબ નોર, પૂર્વ તુર્કસ્તાનમાં.

નદીઓ.—**યાંગસિકિયાંગ** (એશ્યામાં સૌથી લાંબી) અને **હોઆંગહો** અથવા **પીળી** નદી, **શુદ્ધ ચીનમાં**; બન્ને પીળા સમુદ્રમાં પડે છે. પીહો અથવા શ્વેત નદી, ઉત્તરમાં; કંતાન, દક્ષિણમાં; તરીમ, પૂર્વ તુર્કસ્તાનમાં; આમૂર, મંચૂરીઆમાં; **સિંધુ** અને **સામ્પુ**, ટિબેટમાં.

રાજકીય વિભાગો તથા મુખ્ય શેહેરો:—

(૧) **શુદ્ધચીન.**—**પેકીન,** રાજધાની, પીહો ઉપર; ટીન્ટસીન (બંદર); હૅંકાઉ અને નાનકીન, યાંગ્સી ઉપર; નિંગ્પો, **શેંઘાઇ, ફુચ્યુ,** એમોય, સ્વાટો, અને કંતાન, એ છ બંદરો.

(૨) **ટિબેટ.—લાસા,** સામ્પુ નદી ઉપર. એ બુદ્ધ ધર્મનું મુખ્ય સ્થળ છે, ને એમાં "દલાઇ લામા" રહે છે.

(૩) **ચીનાઈ તુર્કસ્તાન** અથવા **સિંકિયાંગ.**—એમાં **પૂર્વ તુર્કસ્તાન** તથા **સંગેરિઆ** એ બે પ્રાંતો આવેલા છે. પૂર્વ તુર્કસ્તાનનું મુખ્ય શેહેર **યાર્કન્ડ** (યાર્કન્ડ નદી ઉપર) તથા કારગર.

(૪) **મંગોલિઆ.**—**ઊર્ગા.** રૂશ્યન સરહદ ઉપર **મૈમાચીન** ઘણું **અગત્યનું** શેહેર છે. **આ** ભાગમાં **શૅમો** અથવા **ગોબી**નું રણ છે.

(૫) **મંચૂરિઆ**—મુ૦ શે૦ **મુકદન, કિરિનુલા, સઘેલિયનુલા, હાર્બિન; તાલીએનવાન,** એમાં રૂશ્યાનો જબરો કિલ્લો છે અને અહીંયા રૂશ્યાએ **દાલ્ની** નામનું શેહેર બાંધ્યું છે; અને **પોર્ટ આર્થર.** એ બંદરો જે પેચીલીના અખાત ઉપર છે તે રૂશ્યાને ચીનાઇ સરકારે પચ્ચીસ વરસને પટે આપ્યાં છે.

કોરીઆ.—મુ૦ શે૦ **સીઉલ. ચેમલ્પો** (બંદર) **ફ્યુસાન** તથા **ઊવેનસાન** બંદરો પરદેશી વેપાર માટે ખુલ્લાં છે. કોરીઆ અગાઉ નામનો ચીનને તાબે હતો, પણ સને ૧૮૯૫ માં રૂશ્યા અને જાપાન વચ્ચે લડાઇ થઇ તેને પરિણામે એ સ્વતંત્ર થયો; અને સને ૧૯૦૫ ના કરારથી એમાં જાપાનના લાભો સૌથી વધારે સાચવવામાં આવ્યા. સને ૧૯૧૦ માં એ જાપાનને મળ્યો. એમાં બુદ્ધ ધર્મ ચાલે છે.

શુદ્ધ ચીનમાં ૭૦૦ માઇલ લાંબી એક **નહેર** છે તે દુનિઆમાં સૌથી મોટી છે. **એ દેશની ઉત્તર હદ તરફ એક મોટો કોટ ૧૪૦૦ માઇલ લાંબો આવેલો છે.**

રેશમી કાપડ તથા ચીનાઈ વાસણુ અહિંના લોકો ઘણાંજ સારાં બનાવે છે. બંદૂકના દારૂની બનાવટ, છાપવાની કળા તથા હોકાયંત્રની શોધ આ દેશમાં પહેલી થઇ એમ કહેવાય છે. ચીના લોકો અફીણ બહુ પીએ છે. બધાં રાજ્ય કરતાં ચીનાઇ રાજ્ય વસ્તીમાં પહેલું અને વિસ્તારમાં ત્રીજું છે. શુદ્ધ ચીનમાં ચોખા, કપાસ, તથા ઉંચી ચ્હા ઘણી થાય છે. એ દેશમાંથી ઘણી જાતની ધાતુઓ અને કોયલા નીકળે છે. વળી એક જાતની માટી નીકળે છે તેનાં વાસણુ બને છે. ટિબિટનાં ઘેટાનું ઉન સરસ હોય છે. ચીનાઇ રાજ્યમાં લોકોનો ઘણો ભાગ બુદ્ધ ધર્મ માને છે.

ટીપ.—નવા ફેરફારો:—સને ૧૮૯૮ માં ચીનના પાદશાહે **કીઆઉચાઉ** બંદર ૯૯ વરસને પટે **જર્મનીને** આપ્યું; **પોર્ટ આર્થર** અને **તાલીએન ઉવૅન, રૂશ્યાને** ૨૫ વરસને પટે આપ્યાં; **કવાંગ–ચૌ-વેન, ફ્રાન્સને,** અને **ઊવેહાઈ ઉવે, ઇંગ્લંડને** પટા કરી આપ્યાં.

---

(૮). જાપાન અથવા નિપ્પોન.

એ બેટનું રાજ્ય એશ્યાને પૂર્વ કિનારે આવ્યું છે. કામચાટકાથી ફિલિપ્પાઇન બેટ સુધીના લગભગ બે હજાર માઇલ સુધીમાં લગભગ ચાર હજાર ટાપુઓ છે, તેમાં મુખ્ય **ક્યૂરાઈલ, સખેલિન, હોકાઇડો** (યેઝો), **હૅાન્શ્યુ,** (હોણ્ડો) **ક્યુશ્યુ, શિકોક્યુ, યૂક્યૂ** (લુચ્યુ), **ફૉરમોસા** (ચીન પાસેથી ૧૮૯૫ માં મળેલો), **કોરીઆ** (**ચૂસન;** ચીન પાસેથી ૧૯૧૦ માં મળેલો) છે. એ બધા ઘણા પહાડી છે. **ફ્યુજીઆમા** કરીને એક જ્વાળામુખી પર્વત હૅાણ્ડોમાં છે તે સૌથી ઊંચો છે. એમાં આસરે ૪૦ બળતા જ્વાળામુખી પહાડો છે. એમાં ધરતીકંપ સાધારણ છે. નદીઓ ટૂંકી ટૂંકી છે અને બંદરો ઘણાં છે.

સમુદ્ર—જાપાની સમુદ્ર, જાપાનની પશ્ચિમે છે.

સામુદ્રધુની-**લાપેરૂઝની** સામુદ્રધુની સઘેલ્યન અને યેસ્સોની વચ્ચે છે.

મુખ્ય શેહેરો:—**ટોકીઓ** અથવા યેડ્ડો રાજધાનીનું શેહેર છે. એ હાથીદાંતનો સામાન અને દીવાસળીને માટે પ્રખ્યાત છે; **ઓસાકા,** એમાં રૂ કાંતવાના સાંચા ઘણા છે; **કીઓટો,** એમાં ઉત્તમ ચ્હા થાય છે

અને રેશમી કાપડ વણાય છે; **નાગોયાં,** એમાં માટીનાં વાસણ, ઘડીયાળો અને કાગળો પુષ્કળ થાય છે; **યોકોહામા,** એ યુરોપી વેપારનું મુખ્ય સ્થળ છે. **કોબી,** મોટું બંદર છે; એમાંથી ચ્હાનો પુષ્કળ નિકાસ થાય છે; **નાગાસાકી,** એની પડોસમાં કોલસાની ખાણો છે; **મૅટ્સમઈ** અને **હાકોડેટ** બીજાં અગત્યનાં શેહેરો છે. એ ટાપુઓમાંથી રેશમ, ચ્હા, ઘઉં, કપુર, મીણ, ત્રાંબું અને કોલસો, સુરોખાર વગેરે જથાબંધ પરદેશ મોકલવામાં આવે છે. રૂ, ઊન અને ધાતુનો સામાન, તેલ, ચોખા વગેરે પરદેશથી ઘણું આવે છે.

પાદશાહને "**મીકાડો**" કરીને કહે છે. થોડા વખત ઉપર તે પૂર્ણ સત્તાવાળો રાજા હતો, પણ થોડુંક થયાં ઈંગ્લંડ જેવી પાર્લ્યમેન્ટ એમાં સ્થાપવામાં આવી છે. એ દેશનો મોટો ભાગ બુદ્ધ ધર્મ પાળે છે.

---

(૯). રૂશ્યાનું રાજ્ય.

સીમા.—ઉત્તરે, ઉત્તર મહાસાગર; પૂર્વે, બ્હેરિંગ, કામચાટકા અને ઑખોટસ્કના સમુદ્રો; દક્ષિણે, ચીનાઇ રાજ્ય, તુર્કસ્તાન અને ઇરાન; પશ્ચિમે, કાસ્પિઅન સમુદ્ર, ઉરલ નદી અને ઉરલ પર્વત.

ભાગો.—એના ૩ ભાગ છે:— (૧) **સાઇબીરિઆ**; (૨) **પશ્ચિમ તુર્કસ્તાન**; (૩) **કૉકેસસ પ્રાંતો.**

ભૂશિરો.—સેવેરો, ઉત્તરમાં; પૂર્વ ભૂશિર, ઇશાન કોણે; લોપાટકા, કામચાટકાની દક્ષિણે.

દ્વીપો.—લીઆકૉવ, ઉત્તર મહાસાગરમાં; સઘેલિયન, તાર્તરિના અખાતમાં; એલ્યુશન અથવા ફૉક્સ, કામચાટકાની પૂર્વે.

દ્વીપકલ્પ.—**કામચાટકાનો** દ્વીપકલ્પ, સાઇબીરિઆની પૂર્વે, મુ૦ શે૦ **પેટ્રોપોલોવ્સ્કી.**

પર્વતો.—**ઑલ્ટાઇ,** દક્ષિણમાં; યેબ્લોનૉઇ અને સ્ટૅનોવૉઇ, પૂર્વમાં; **ઉરલ** અને **કૉકેસસ,** પશ્ચિમમાં.

સરોવરો.—**બેઇકલ** (એશ્યામાં સૌથી મોટું મીઠા પાણીનું), સાઇબીરિઆની દક્ષિણે; બાલખશ, ઍરલ, અને **કાસ્પિઅન** (દુનિયામાં સૌથી મોટું ખારા પાણીનું), પશ્ચિમમાં.

નદીઓ.—ઉરલ, કાસ્પિઅનમાં પડે છે. ઓબી, યેનિસઇ અને લેના, ઑલ્ટાઇમાંથી નીકળી ઉત્તર મહાસાગરમાં પડે છે. આમૂર, તાર્તરિના અખાતમાં પડે છે. સિર દરિઆ અથવા જગ્ઝાર્ટિસ અને આમુ દરિઆ અથવા ઑક્સસ, એરલ સરોવરમાં પડે છે.

અખાત અને સમુદ્ર.—ઓબી અને યેનિસઇનાં અખાત, ઉત્તરમાં; અનાદીરનું અખાત, કામચાટકા અને ઑખોટસ્કના સમુદ્રો, અને તાર્તરિનું અખાત, પૂર્વમાં.

મુખ્ય શેહેરો:—

(૧) **સાઇબીરિઆ.**—ટોબોલ્સ્ક (રાજધાની) અને ઑમ્સ્ક, બન્ને ઇર્ટિશ નદી ઉપર; ઇર્કુટસ્ક, બૈકલ સરોવર આગળ; યાકુટસ્ક, લેના ઉપર; યેનિસીસ્ક, યેનિસઇ ઉપર; ઑખોટસ્ક (બંદર).

(૨) **પશ્ચિમ તુર્કસ્તાન.***—બોખારા, રાજધાની; ખીવ, ઑક્સસ નદી ઉપર; ખોકન, બાબરની જન્મભૂમિ; આસ્કાબાદ; સમરકંદ, તૈમૂરની રાજધાની; ટાશ્કંડ; મર્વ.

(૩) **કૉકેસસ પ્રાન્તો.**—**ટિફ્લીસ** (રાજધાની); એરિવાન, એરિવાન સરોવર ઉપર; કાર્સ; **બાકુ**, અહિં પેટ્રોલ્યમનો જંગી વેપાર છે. **બાટુમ**, બંદર છે.

આ દેશ યૂરપના રૂશ્યાના ઝારને તાબે છે. એમાંથી ઘણા કિમતી ખનિજ પદાર્થો નીકળે છે. ઉરલ પર્વતમાંથી સોનું અને ઑલ્ટાઇમાંથી સોનું અને રૂપું બન્ને નીકળે છે. એ દેશ ઘણોજ ઠંડો છે. વનસ્પતિ જુજ થાય છે.

(૧૦). પૂર્વ હિન્દિ બેટો.

આ ટાપુઓને **મલે આર્કિપેલેગો** પણ કહે છે. એના ચાર સમૂહો પાડેલા છે.

(૧) **મ્હોટા સંડા ટાપુઓ.**
(૨) **ન્હાના સંડા ટાપુઓ.**
(૩) **મલાક્કા બેટો.**
(૪) **ફિલિપ્પાઇન બેટો.**

---

*એના કેટલાક ભાગ ઉપર દેશી રાજાઓનો પણ હક છે. પણ ખોકન અને ખીવ રૂશ્યાએ પોતાના રાજ્ય સાથે જોડી દીધા છે.

(૧) **મ્હોટા સંડા ટાપુઓના સમૂહમાં** નીચેના ટાપુઓ સમાયલા છે.

(અ) **સુમાત્રા,** મલાક્કાની સામુદ્રધુનીની પશ્ચિમે. મુ૦ શે૦ **પેડંગ.** બેંકૂલેન, એચીન અને પાલેમ્બંગ, એ અગત્યનાં બંદરો છે. એ ડચ લોકોને તાબે છે.

(આ) **જાવા,** સુમાત્રાની પૂર્વે; મુ૦ શે૦ **બટેવીઆ;** સેમેરંગ અને સુરાબાયા એ મ્હોટાં બંદરો છે. એ ડચ લોકોને તાબે છે.

(ઇ) **બોર્નિઓ,** મુ૦ શે૦ **બેન્જરમેસન.** એ ટાપુનો લગભગ બે તૃતિઆંશ ડચ લોકોને તાબે છે. વાયવ્ય દિશામાં **સારાવાક**નું રાજ્ય છે તે અંગ્રેજના રક્ષણ નીચે છે. સારાવાકની ઇશાને **બ્રૂનીઆઈ**નું રાજ્ય છે તે પણ અંગ્રેજોના રક્ષણ નીચે છે. એના પેલી તરફ ઉત્તર **બોર્નિઓ** પણ અંગ્રેજને તાબે છે, એની પાસે **લાબૂઅન** ટાપુ અંગ્રેજને તાબે છે. એમાં કોલસાની ખાણો ઘણી છે; કપૂર, તેજાના, સાગ વગેરે પુષ્કળ થાય છે.

(ઉ) **સેલીબીસ,** બોર્નિઓની પૂર્વે; મુ૦ શે૦ **મેકેસર,** અને મીનાડો. એ ડચ લોકોને તાબે છે.

(૨) **ન્હાના સંડા દ્વીપો.**

(અ) **તૈમોર,** એ ડચ લોકોને તાબે છે.

(૩) **મોલક્કા** અથવા **સ્પાઈસ** (તેજાનાના) બેટો; મુ૦ શે૦ એમ્બોયના; અને બૅન્ડા ટાપુઓ ડચ લોકોને તાબે છે.

(૪) **ફિલિપ્પાઇન બેટો.** એના પેટામાં ન્હાના ન્હાના બે હજાર ટાપુઓ છે. એમાં **લૂઝોન** અને **મીન્ડાનાઓ** મુખ્ય છે. એ સ્પેઇને યુનાઇટેડ સ્ટેઇટસને ૧૮૯૮ માં આપ્યા છે. એનું મુખ્ય શેહેર અને બંદર **માનીલા** છે. એ સિગાર (બીડીઓ) ને માટે ઘણું પ્રખ્યાત છે.

પેપૂઆ અથવા **ન્યુ ગીની**, એ થોડા ડચ લોકોને, થોડા જર્મન લોકોને, અને થોડા અંગ્રેજ લોકોને તાબે છે. મુ૦ શે૦ **પોર્ટ મોરેસ્બી.**

એશ્યા ખંડનાં મુખ્ય બંદરો:—

કાળા સમુદ્ર ઉપર.—ટ્રેબિઝોન્ડ, સિનોપ અને સ્કુટેરી.

ભૂમધ્ય સમુદ્ર ઉપર.—સ્મર્ના, બેરૂટ, એકર, જાફા.

રાતા સમુદ્ર ઉપર—યેમ્બો, જીદ્દા, મોખા.

એડનના અખાત ઉપર.—એડન, મકલ્લા.

અરબ્બી સમુદ્ર ઉપર.—મસ્કત.

ઈરાની અખાત ઉપર.—ગૉમ્બ્રુન અને બુશીર.

ભરતખંડને કિનારે.—કરાંચી, મુંબઇ, કાલિકટ, કોચીન, કોલમ્બો, પોંડિચરી, મદ્રાસ, કલકત્તા, ચીતાગાંગ, અક્યબ, રંગૂન, મોલમીન.

મલાક્કાની સામુદ્રધુની ઉપર.—પિનાંગ, મલાક્કા, સિંગાપુર.

ચીનાઈ સમુદ્ર ઉપર.—બાંકાક, સાઇજોન, હ્યુએ, મકાઉ, હૉંકૉંગ, કંતાન, સ્વાટો, એમૉય, ફુચ્યુ, નિંગ્પો, શૅંઘાઇ, નાનકીન.

પીળા સમુદ્ર ઉપર.—ચેફુ, ટીન્ટસીન.

જાપાનને કિનારે.—નાગાસાકી, યૉકોહામ, હાકોડેટ.

કામચાટકાના સમુદ્ર ઉપર.—પેટ્રોપોલોવ્સ્કી.

એશ્યા ખંડમાં અંગ્રેજના તાબાના મુલકો.

(૧) **સાઈપ્રસ.** એ ટાપુ ભૂમધ્ય સમુદ્રની પૂર્વે છે. એ તુર્કસ્તાન પાસેથી સને ૧૮૭૮માં અંગ્રેજોને મળ્યો. એમાં ગ્રીક અને તુર્કોની વસ્તી છે. મુખ્ય શેહેર **નીકોસીઆ**, મધ્યમાં છે. **લાર્નાકા** બંદર દક્ષિણે છે.

(૨) **એડન અને પેરીમ.** યૂરોપથી હિન્દુસ્તાન આવવાનો મ્હોટો રસ્તો સૂએઝની ન્હેરમાં થઇ રાતા સમુદ્રમાં થઇ આવવાનો છે. રાતા સમુદ્રના દક્ષિણ છેડા આગળ બાબલ-માન્ડેબની સામુદ્રધુની છે. એ માર્ગે ઉપર અધિકાર રાખવા તથા આગબોટો સહીસલામત જાય એ હેતુથી અંગ્રેજોએ પેરીમ ટાપુનો કબજો લીધો અને ત્યાં એક ઉંચી ખડક ઉપર દીવાદાંડી બાંધી. એ ટાપુથી સો માઇલને છેટે પૂર્વ દિશામાં મજબૂત

કિલ્લેબંધી શેહેર **એડન** છે. અહીંઆ આગબોટોને માટે કોલસાનો તથા ખોરાકનો સંગ્રહ કરી રાખવામાં આવે છે. એ અંગ્રેજોએ ૧૮૩૯ માં લીધું હતું. એમાં વરસાદ ત્રણ વરસમાં એકાદવાર પડે છે અને પડે છે ત્યારે પુષ્કળ પડે છે. એ મુંબઇ ઇલાકાના તાબામાં છે.

(૩) **હિંદુસ્તાન.** એને વિષે આગળ વર્ણન કરી ગયા છીએ.

(૪) **સિંહલદ્વીપ** અથવા લંકા બેટ.

(૫) **સ્ટ્રેટ્સ સેટલમેન્ટ્સ** વિગેરે. એ નામ મલાક્કાની સામુદ્રધુની ઉપરથી પડેલું છે અને તે મલે દ્વીપકલ્પ અને સુમાત્રા વચ્ચે આવેલાં છે. મુખ્ય સંસ્થાન **સિંગાપોર** ટાપુ છે. અગત્યતામાં એથી ઉતરતો પશ્ચિમ કિનારા ઉપર **મલાક્કા** છે. ઉત્તર તરફ **પ્રૉવિન્સ વેલ્સ્લે** અને તેની સામા **પેનૅંગ** બેટ આવેલો છે. આ બધાનું સંયુક્ત રાજ્ય ૧૮૫૭ માં સ્થાપવામાં આવ્યું. રાજ્યનું મુખ્ય સ્થળ **સિંગાપોર** છે. **સારાવાક,** બોર્નીઓની વાયવ્ય દિશામાં; **લાબૂઅન,** એ અંગ્રેજોએ સને ૧૮૪૮ માં વસાવ્યું; **હૉંગકાંગ** બેટ, કંતાન નદીના મુખ આગળ, ચીનના અગ્નિ ખુણામાં, મુ. શે. વિક્ટોરીઆ. **બ્રિટિશ ઉત્તર બોર્નિઓ, બ્રૂની આઇ; પેપૂઆ** અથવા **ન્યૂ ગીની**નો થોડો ભાગ.

यूरोप खंड.

સામાન્ય વર્ણન.—ચારે ખંડમાં એ સર્વથી નાનો છે, પણ વસ્તીમાં એશ્યાથીજ ઉતરતો છે. એ ખંડ લગભગ આખો સમશીતોષ્ણ કટિબન્ધમાં હોવાથી અને એમાં ખેતીના કામજોગો વરસાદ પડવાથી એની જમીન કુદરતી રીતે ફળદ્રુપ છે. એમાં ખનિજ પદાર્થો પણ પુષ્કળ છે, અને એ ખંડના લોકોની શોધક બુદ્ધિથી વ્યાપારમાં એ સૌથી આગળ પડતો છે. બીજા ખંડોનો કાચો માલ એમાં આવે છે ને તેની વસ્તુઓ તૈયાર થઇ તે બધે વેચાય છે. એ ખંડ બીજા ખંડોની વચ્ચે આવવાથી અને એના કિનારામાં ઘણી ખાંચ ખુંચ હોવાથી વેપારને માટે એ ઘણો સુગમ છે. આ ખંડના લોકો અસલ એશ્યાના વતની હતા, પણ ઘણાં કારણોને લીધે એની ભાષા, લોકોના ચ્હેરા વિગેરેમાં ફેરફાર થઇ ગયો છે.

સીમા.—ઉત્તરે, ઉત્તર મહાસાગર; પૂર્વે, ઉરલ પર્વત, ઉરલ નદી, અને કાસ્પિઅન સમુદ્ર; દક્ષિણે, કાકેસસ પર્વતની હાર, કાળો સમુદ્ર અને ભૂમધ્ય સમુદ્ર; પશ્ચિમે, આટ્લાન્ટિક મહાસાગર.

દ્વીપો.—**ઉત્તર મહાસાગરમાં,**—નોવાઝેમ્લા, વાઇગેટ્ઝ, સ્પિટ્સબર્ગન એ ત્રણે રૂશ્યાને તાબે છે. લોફોડન નાર્વેને તાબે છે. **આટ્લાન્ટિક મહાસાગરમાં**—આઇસલંડ અને ફેરો–બન્ને ડેન્માર્કને તાબે છે. ઓર્કની, શેટલંડ, હેબ્રિડીઝ, ગ્રેટબ્રિટન અને આયર્લંડ અંગ્રેજના છે. એઝોર્સ, પોર્ટુગલની પશ્ચિમે પોર્ટુગલને તાબે છે. **બાલ્ટિક સમુદ્રમાં.**—ઝીલંડ, ફ્યુનન, લાલંડ, અને બોર્નહોમ એ ડેન્માર્કને તાબે છે. ઇલંડ, ગોથલંડ, સ્વીડનને તાબે છે. દસલ અને આલંડ રૂશ્યાને તાબે છે. **ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં,**—બેલિઆરિક દ્વીપો (મેજોર્કા, માઇનોર્કા, ઇવીઝા, ફ્રોમેન્ટેરા) સ્પેઇનની પૂર્વે સ્પેઇનને તાબે છે; કૉર્સિકા, ઇટલીની પશ્ચિમે ફ્રાન્સને તાબે છે; સાર્ડિનિઆ અને સિસિલી ઇટલીને તાબે છે; માલ્ટા, ઇટલીની દક્ષિણે અંગ્રેજને તાબે છે. આયોન્યન દ્વીપો ગ્રીસની પશ્ચિમે ગ્રીસને તાબે છે; કાન્ડીઆ અથવા ક્રીટ ગ્રીસના અગ્નિ કોણમાં તુર્કસ્તાનને તાબે છે. નેગ્રોપોન્ડ અને સાઇકલડીઝ ઇજ્યન સમુદ્રમાં (ગ્રીસ અને એશ્યામાઇનરની વચ્ચે) ગ્રીસને તાબે છે.

દ્વીપકલ્પો.—સ્કેનડીનેવિઆ, ઉત્તરે; એ નૉર્વે અને સ્વીડન મળીને થયો છે. જ્યૂટલૅંડ, ડેન્માર્કની ઉત્તરે. આઇબીરિઅન દ્વીપકલ્પ (સ્પેઇન અને પોર્ટુગલ મળીને થયલો) પશ્ચિમમાં છે. ઇટલી, ગ્રીસ, અને મોરીઆ (ગ્રીસ સાથે જોડાયલો) દક્ષિણે છે. ક્રીમીઆ રૂશ્યાની દક્ષિણે છે.

ભૂશિરો.—ઉત્તર ભૂશિર, નૉર્વેની ઉત્તરે; નોર્ડકીન, યુરોપનું છેક ઉત્તર બિન્દુ; નેઇઝ, નૉર્વેની દક્ષિણે; સ્કા, ડેન્માર્કની ઉત્તરે; રૉથ, સ્કૉટલંડની ઉત્તરે; ક્લીઅર, આયર્લંડની દક્ષિણે; લૅંડ્ઝએન્ડ, ઈંગ્લંડની નૈર્ઋત્યે; લાહોગ, ફ્રાન્સની વાયવ્યે; ઑર્ટિગલ અને ફિનિસ્ટેર, સ્પેઇનની વાયવ્યે; રોકા અને સૅન્ટવિન્સૅન્ટ, પોર્ટુગલની પશ્ચિમે; સ્પાર્ટિવેન્ટો, ઇટલીની દક્ષિણે; માટાપાન, ગ્રીસની દક્ષિણે.

પર્વતો.—ડૉફ્રિન અથવા ડોવરફીલ્ડ, નૉર્વેમાં; કોલન, નૉર્વે અને સ્વીડનની વચ્ચે; ગ્રામ્પીઅન, સ્કૉટલંડમાં; પિરિનીઝ, ફ્રાન્સ ને સ્પેઇનની વચ્ચે; આલ્પ્સ, ઇટલીની ઉત્તરે; આપીનાઇન, ઇટલીમાં; કાર્પેથ્યન, આસ્ટ્રિઆમાં; હીમસ અથવા બાલ્કન, તુર્કસ્તાનમાં; કાકેસસ અને ઊરલ, યુરોપ અને એશ્યાની વચ્ચે.

જ્વાળામુખી પર્વતો.—હેકલા, આઇસલંડમાં; વિસુવિઅસ, ઇટલીમાં; અને એટના સિસિલીમાં છે.

સંયોગી ભૂમિઓ.—કૉરિન્થની સંયોગીભૂમિ, ગ્રીસ ને મોરીઆને જોડે છે; પેરિકૉપની સંયોગીભૂમિ, ક્રાઇમીઆ અને રૂશ્યાને જોડે છે.

સમુદ્રો.—શ્વેત (વ્હાઇટ સી), રૂશ્યાની ઉત્તરે; સ્કાગરાક, ડેન્માર્ક અને નૉર્વેની વચ્ચે; કાટિગટ, ડેન્માર્ક અને સ્વીડનની વચ્ચે; બાલ્ટિક, સ્વીડન, પ્રશ્યા અને રૂશ્યાની વચ્ચે; ઉત્તર સમુદ્ર, ગ્રેટબ્રિટનની પૂર્વે; સૅન્ટ જ્યૉર્જેસ ચેનલ અને આઇરિશ સમુદ્ર, ગ્રેટબ્રિટન અને આયર્લંડની વચ્ચે; ઈંગ્લિશ ચેનલ, ઈંગ્લંડ અને ફ્રાન્સની વચ્ચે; ભૂમધ્ય સમુદ્ર, યુરોપ અને આફ્રિકાની વચ્ચે; આડ્રિઆટિક, ઇટલી અને તુર્કસ્તાનની વચ્ચે; આર્કીપેલેગો, ગ્રીસ અને એશ્યાઇ તુર્કસ્તાનની વચ્ચે; માર્મેરા, યૂરોપ અને એશ્યાઇ તુર્કસ્તાનની વચ્ચે; કાળો સમુદ્ર, રૂશ્યા અને એશ્યાઇ તુર્કસ્તાનની વચ્ચે; એસોફ સમુદ્ર, રૂશ્યાની દક્ષિણે.

અખાત અને ઉપસાગર.—રૈગા અને ફિન્લંડ, રૂશ્યાની પશ્ચિમે; ઑથ્નિઆ, સ્વીડન અને રૂશ્યાની વચ્ચે; બિસ્કે, ફ્રાન્સની પશ્ચિમે; લાયન્સ, ફ્રાન્સની દક્ષિણે; જીનોઆ, ઇટલીની વાયવ્યે; ટારન્ટો, ઇટલીની દક્ષિણે.

સામુદ્રધુનીઓ.—વાઇગાટ્સ, રૂશ્યા અને નોવાઝેમ્લાની વચ્ચે; સાઉન્ડ, સ્વીડન અને ઝીલંડની વચ્ચે; ગ્રેટ બેલ્ટ, ઝીલંડ અને ફ્યુનનની વચ્ચે; લિટલબેલ્ટ, ફ્યૂનન અને સ્લેઝ્વિકની વચ્ચે; ડોવર, જર્મન અથવા ઉત્તર સમુદ્ર ને ઈંગ્લિશ ચેનલને જોડે છે; જીબ્રાલ્ટર, આટ્લાન્ટિક મહાસાગર અને ભૂમધ્ય સમુદ્રને જોડે છે; બોનીફાકો, કૉર્સિકા અને સાર્ડિનિઆની વચ્ચે; મેસીના, ઇટલી અને સિસિલીની વચ્ચે; ડાર્ડેનલ્સ, આર્કીપેલેગો અને માર્મેરાની વચ્ચે; બાસ્ફરસ, માર્મેરા અને કાળા સમુદ્રની વચ્ચે છે.

સરોવરો.—લાડોગા, ઓનિગા અને પેઇપસ—રૂશ્યામાં છે; વેનર અને વેટર સ્વીડનમાં; જીનીવા અને કાન્સટન્સ, સ્વિટ્ઝર્લંડમાં; ગાર્ડા, ઇટલીમાં; બાલાટેન અથવા પ્લાટન્સી આસ્ટ્રિયામાં છે.

નદીઓ.—યુરોપનો મોટો ભાગ દક્ષિણ-પૂર્વ તરફ ઢળતો છે. બીજું ઢળાણ ઉત્તર-પશ્ચિમ તરફ છે તેથી ઘણી લાંબી નદીઓ દક્ષિણ તરફના સમુદ્રોમાં પડે છે.

ઉત્તર-પશ્ચિમના ઢળતા ભાગ ઉપર પેચોરા, આર્ક્ટિક મહાસાગરમાં પડે છે; ડ્વિના, શ્વેતસમુદ્રમાં; ડયૂના, રાઇગાના અખાતમાં; વિસ્ટયૂલા અને ઓડર બાલ્ટિક સમુદ્રમાં; એલ્બ, વેસર, રાઇન, મ્યૂઝ અને ટેમ્ઝ ઉત્તર સમુદ્રમાં; સૈન, લ્વાર, ગારોન, ડૂરો, ટેગસ ગ્વાડિઆના અને ગ્વાડાલ્ક્વિવર, આટ્લાન્ટિક મહાસાગરમાં પડે છે.

દક્ષિણ-પૂર્વના ઢળાણ ઉપર ઇબ્રો ને રહોન, ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં પડે છે; પો, આડ્રિઆટિક સમુદ્રમાં; ડાન્યૂબ, નીસ્ટર અને નીપર કાળા સમુદ્રમાં; ડૉન, આઝોવના સમુદ્રમાં; વોલ્ગા (યૂરોપમાં સૈાથી મોટી નદી) અને ઊરલ કાસ્પિઅન સમુદ્રમાં પડે છે.

હવા તથા વરસાદ.—યૂરોપ લગભગ આખો ઉત્તર સમશીતોષ્ણ કટિબન્ધમાં આવેલો છે. માત્ર થોડો ભાગ ઉત્તર શીતકટિબન્ધમાં આવેલો

છે. એ કારણથી હવા સમશીતોષ્ણ છે. ઉત્તર તરફના ભાગોમાં થંડી પડે છે અને દક્ષિણ તરફના ભાગોમાં ગરમી પડે છે. ઊંચા ભાગોમાં વરસાદ ઘણો પડે છે અને તે પૂર્વ તથા પશ્ચિમે આવેલા છે. ઉત્તર-પૂર્વ તરફનો ભાગ નીચાણમાં છે તેથી ત્યાં વરસાદ કમી પડે છે.

કુદરતી ઉત્પત્તિ.—એ ખંડમાં અનાજ તથા ઇમારતી લાકડાં સારાં ઉત્પન્ન થાય છે. નારંગી, દાડમ, શેરડી, દ્રાક્ષ, તંબાકુ વિગેરેનો સારો પાક થાય છે. ઉત્તરમાં રેન્ડીઅર જનાવર પુષ્કળ છે. ઘોડા, વરૂ, રીંછ, ગાય, ઘેટાં અને કુતરાં સાધારણ રીતે બધા દેશોમાં થાય છે. શામી નામનું પ્રાણી આલ્પ્સ પર્વત ઉપર થાય છે. તેનું ચામડું ઘણુંજ સુંવાળું હોવાથી ઘરેણાં વિગેરે સાફ કરવામાં તથા વાજીંત્રોના ઉપયોગમાં આવે છે. કાળા સમુદ્રના કિનારા ઉપર ઊંટ થાય છે. કોલસા અને લોખંડ ઇંગ્લંડમાં પુષ્કળ થાય છે. કોલસો બેલ્જયમમાં પણ ઘણો છે. નાર્વે અને સ્વીડનમાં લોખંડ પણ મળે છે. સ્પેનમાં પારાની તથા સીસાની ખાણો છે. ઑસ્ટ્રિઆમાં પારો ને સીસું મળી આવે છે.

ધર્મ તથા વસ્તી.—લોકોનો મોટો ભાગ ખ્રીસ્તી છે. તુર્કસ્તાનના લોકો મુસલમાની ધર્મ પાળે છે. કોઇ કોઇ ઠેકાણે મૂર્તિપૂજકો પણ છે. એકંદર વસ્તી ચાળીસ કરોડની છે.

રાજ્યરીતિ.—યૂરોપમાં મોટે ભાગે પાદશાહ અથવા રાજા રાજ્ય ચલાવે છે, પણ તેઓ લોકોએ બનાવેલા કાયદાઓને આધીન હોય છે. ફ્રાન્સ અને સ્વિત્ઝર્લંડમાં પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે. એમાં લોકો પોતાના પ્રતિનિધિ મારફત કાયદા રચે છે અને તે કાયદા પ્રમાણે ચાલવા રાજ્યકર્ત્તા બંધાયલો છે. તુર્કસ્તાનમાં રાજા ઘણે ભાગે આપખુદી ભરેલું રાજ્ય ચલાવે છે. **ગ્રેટ બ્રિટન, જર્મની, રશ્યા, ફ્રાન્સ, ઑસ્ટ્રિઆ-હંગરી** અને **ઇટલી** એ છ **મહારાજ્યો** (Great Powers) કહેવાય છે.

યૂરોપના દેશો તથા તેઓની રાજધાનીઓ.

૧) ઇંગ્લંડ—લંડન; (૨) સ્કૉટલંડ—એડિનબર; (૩) આયર્લંડ—ડબ્લિન; (૪) નૉર્વે—ક્રિસ્ટિયાન્યા; (૫) સ્વીડન સ્ટૉકહોમ; (૬) ડેનમાર્ક—કોપનહેઇગન; (૭) હૉલંડ—

આમ્સ્ટર્ડૅમ; (૮) બેલ્જયમ-બ્રસેલ્સ; (૯) જર્મનીનું રાજ્ય બર્લિન; (૧૦) ઑસ્ટ્રિઆ-હંગરી—વાએના; (૧૧) સ્વિત્ઝર્લૅંડ-બર્ન; (૧૨) ફ્રાન્સ-પારિસ; (૧૩) પોર્ટુગલ-લિસ્બન; (૧૪) સ્પેઇન-મૅડ્રિડ; (૧૫) ઇટલી—રોમ; (૧૬) યૂરોપી તુર્કસ્તાન—કૉન્સટાન્ટિનોપલ; (૧૭) રોમાન્યા—બુકારેસ્ટ; (૧૮) સર્વિઆ-બેલ્ગ્રેડ; (૧૯) મૉન્ટિનીગ્રો-સેટિન; (૨૦) બલ્ગેરિઆ-સોફાયા; (૨૧) ગ્રીસ-ઍથન્સ; (૨૨) રૂશ્યા-સેન્ટપીટર્ઝબર્ગ.

યૂરોપ ખંડનું વિશેષ વર્ણન.

બ્રિટિશ ટાપુઓ.

બ્રિટિશ ટાપુઓમાં બે મોટા ટાપુઓ—ગ્રેટ બ્રિટન અને આયર્લંડ અને ઘણા નાના ટાપુઓ સમાયલા છે. ઇંગ્લંડ, સ્કૉટલંડ અને વેલ્સને ગ્રેટબ્રિટન કહે છે. એનો વિસ્તાર ૧,૨૦,૦૦૦ ચોરસ માઇલ છે ને વસ્તી સુમારે ૪,૧,૦૦૦,૦૦૦ છે. સૌથી પહેલાં અંગ્રેજ લોકોએ યંત્રો શોધી કાઢયા તેથી તેઓ સામાન સસ્તો અને જલદીથી ઉત્પન્ન કરવા શક્તિમાન થયા. લોકો સાહસિક હોવાને લીધે તેઓ દુનિયાના જૂદા જૂદા ભાગોમાં મુસાફરી કરવા લાગ્યા ને બ્રિટિશ રાજ્યનો ફેલાવો થતો ગયો. એકંદર પૃથ્વી પરનો લગભગ એક પંચમાંશ ભાગ તેઓની સત્તા નીચે છે. લોખંડ અને કોલસો એ ટાપુઓમાં પુષ્કળ મળી આવે છે.

(૧). ઇંગ્લંડ (ઉવેલ્સ સાથે).

સીમા.—ઉત્તરે, આયર્લંડ તથા નૉર્થ સી; પૂર્વે, નૉર્થ સી; દક્ષિણે, ઈંગ્લિશ ચેનલ; પશ્ચિમે, સૈન્ટ જ્યૉર્જ્સ ચેનલ અને આઇરિશ સમુદ્ર.

ટાપુઓ.—આઇલ ઑવ મેન, આઇરિશ સમુદ્રમાં; ઍંગલ સી, ઉવેલ્સની પશ્ચિમે; સિલિ બેટો, લાન્ડસ એન્ડથી દૂર; આઇલ ઑવ ઉવાઇટ, ઈંગ્લંડને દક્ષિણ કિનારે; ચેનલ આઇલ્સ, ઈંગ્લિશ ચેનલ અને ફ્રાન્સના કિનારા વચ્ચે.

પહાડો.—ચેવિઅટ હિલ્સ, ઉત્તર સરહદ ઉપર; પેનિન અને કેમ્બ્રિઅન પહાડો, પશ્ચિમ તરફ ઈંગ્લંડમાં; કેમ્બ્રિઅન અથવા ઉવેલ્સ પહાડો, ઉવેલ્સની પશ્ચિમે.

નદીઓ.—પૂર્વ તરફ વહેતી,—ટાઇન ટીઝ, હમ્બર, ઉસ, ટ્રેન્ટ, ટેમ્ઝ; પશ્ચિમ તરફ વહેતી—મર્સિ અને સેવર્ન.

સરોવરો.—ઉવિન્ડરમીઅર, ઉત્તર તરફ.

નીપજ-વ્યાપાર.—વ્યાપારની બાબતમાં ઈંગ્લંડ દુનિયામાં સર્વોપરી છે. કાપડ લ્હોખંડ, કોલસો, કાચકામ, કાગળ, વિગેરે દુનિયાના બધા ભાગમાં મોકલવામાં આવે છે.

મુખ્ય શેહેરો.—**લંડન,** રાજધાનીનું શેહેર, ટેમ્સ નદી ઉપર, એ દુનિયામાં સૌથી મોટું, ભરવસ્તીવાળું, અને સૌથી પૈસાદાર શેહેર છે. દક્ષિણે, **સધ્થામ્ટન** (બંદર), **પોર્ટ્સ્મથ,** અંગ્રેજી નૌકાનું મુખ્ય સ્થળ; **પ્લિમથ,** દક્ષિણ કિનારે, અહીંથી અમેરિકા વિગેરેમાં આગબોટો જાય છે; **બ્રિસલ,** સૅવર્ન નદીના મુખ આગળ; **લિવરપુલ,** મર્સિ ઉપર, બીજા નંબરનું બંદર છે; **ન્યૂ કૅસલ-ઑન-ટાઈન,** ઉત્તરે, કોલસાને માટે પ્રખ્યાત છે; **હલ,** પૂર્વ કિનારે, **યૉર્ક,** ઉસ નદી ઉપર; **શેફીલ્ડ,** લ્હોખંડના સામાન માટે પ્રખ્યાત છે; **મેન્ચેસ્ટર,** મર્સિ ઉપર, (રૂના કાપડને માટે); **બર્મિંગહમ,** મધ્યમાં, (લ્હોખંડના સામાન માટે); **નાટિંગમ** (રૂના કાપડ માટે); **લેસ્ટર** (ઉનના કાપડ માટે); **ઑક્સફર્ડ,** ટેમ્ઝ ઉપર, (ઉત્તમ પાઠશાળા માટે); **કેમ્બ્રિજ** (પાઠશાળા માટે); **કૅન્ટર્બરી,** ધર્મોપદેશકનું મુખ્ય સ્થળ; ગ્રિનિજ, ગ્રહ જોવાનું મુખ્ય સ્થળ. **મર્થર ટિડ્વિલ,** ઉવેલ્સમાં (લ્હોખંડને માટે).

(૨). સ્કૉટલંડ.

સીમા.—એ દેશ ઈંગ્લંડની ઉત્તરે છે.

ટાપુઓ.—ઑર્કની અને શેટ્લંડ, ઉતરે; હેબ્રિડીઝ, પશ્ચિમે.

પહાડો.—ગ્રામ્પિયન્સ.

નદીઓ.—પૂર્વ તરફ વહેતી,—ડી, ટે, ફોર્થ, ટ્વીડ; પશ્ચિમ તરફ વહેતી, ક્લાઇડ.

સરોવરો.—લૉક લૉમંડ અને લાઉનીઆ.

મુખ્ય શેહેરો.—એડિન્બર, રાજધાની; **ગ્લાસ્ગો**, ક્લાઇડ ઉપર, રૂનું કાપડ તથા લ્હોખંડના સામાન માટે પ્રખ્યાત છે. **ડંડી**, ટે નદી ઉપર, સણ અને જ્યૂટના સામાન માટે પ્રખ્યાત છે. **આબર્ડીન**, જુની પાઠશાળાને માટે તથા કિનના કાપડ માટે પ્રખ્યાત છે. **ઇન્વર્નેસ.**

(૩). આયર્લેંડ.

સીમા.—એ બેટ ઈંગ્લંડની પશ્ચિમે આવેલો છે.

પહાડો.—ઉત્તરમાં, ડૉનીગલ; પૂર્વે, ઊવિક્લો; દક્ષિણે, કેરી.

નદી.—શૅનન, એ બ્રિટિશ ટાપુઓમાં સર્વથી લાંબી છે.

મુખ્ય શેહેરો.—ડબ્લીન, રાજધાની; **કાર્ક; બેલ્ફસ્ટ**, સણના કાપડને માટે પ્રખ્યાત છે. **લિમરિક.**

અંગ્રેજના તાબાના બીજા મુખ્ય મુલકો.—અંગ્રેજી રાજ્ય દુનિયામાં સૌથી મોટું છે. એના તાબાના મુલકો,—**યુરોપમાં**:—સિલિ બેટો, ચેનલ ટાપુઓ, જીબ્રાલ્ટર, મૅલટા, ગોઝો. **એશ્યામાં**:—હિંદુસ્તાન, સિંહલદ્વીપ, સ્ટ્રેઇટસ સેટલમેન્ટ્સ, હોંકોંગ, ઉવેહાઇ-ઉવે, ઉત્તર બોર્નીઓ, સાઇપ્રસ, અને એડન. **આફ્રિકામાં**:—કેપ કોલોની, ટ્રાન્સવાલ, બ્રિટિશ દક્ષિણ આફ્રિકા (રોડેશ્યા), બ્રિટિશ મધ્ય આફ્રિકા (નીઆસા લેન્ડ), બ્રિટિશ પૂર્વ આફ્રિકા (યુગંડા, અને પૂર્વ આફ્રિકાનાં દેશી રાજ્યો), ઝાન્ઝીબાર (જંગબાર) અને પેમ્બા, બ્રિટિશ સોમાલી લેન્ડ, નાઇજીરીઆ (લેગોસ સાથે), ગોલ્ડ કોસ્ટ, સીઅરા લીઓન, ગામ્બિઆ, અને બીજા ટાપુઓ. **અમેરિકામાં**:—કાનેડાનું રાજ્ય, ન્યૂ ફાઉન્ડલૅંડ, બર્મ્યુડાસ, જમેઇકા, અને બીજા ઉવેસ્ટ ઇન્ડિઆ ટાપુઓ, બ્રિટિશ હૉન્ડ્યુરાસ, બ્રિટિશ ગાએના, અને ફૅાકલંડ બેટો; **ઓશ્યાન્યામાં**:—ઑસ્ટ્રેલ્યા, ન્યૂ ઝીલૅંડ, ન્યૂ ગીનીનો થોડો ભાગ, ફીજી. **એ** સિવાય **એટલાન્ટિક** મહાસાગરમાં સેન્ટ હેલીના, ટ્રિસ્ટન ડી અકના, ફૅાકલંડ, જ્યૉર્જીઆ, શેટલંડ અને ગ્રેહામ લેન્ડ વિગેરે. **હિન્દિ** મહાસાગરમાં, આમીરાન્ટ, રૉડ્રિગેઝ, વિગેરે.

(૪-૫). સ્વીડન અને નૉર્વે.

સીમા.—એ દ્વીપકલ્પ બૉલ્ટિક સમુદ્રની ઉત્તરે છે. એ બન્નેનું એક નામ **સ્કાન્ડિનેવિઆ** છે.

ટાપુઓ.—લોફોડન, પશ્ચિમે; **ઓલેંડ** અને ગૉથલેંડ, બૉલ્ટિક સમુદ્રમાં.

ભૂશિરો.—નેઝ, દક્ષિણે; નૉર્થ કેઇપ અને નૉર્ડકીન, ઉત્તરે;

નદીઓ.—ગ્લૉમેન (નૉર્વેમાં); ગોટા (સ્વીડનમાં).

સરોવરો.—વેનર અને વેટર, માલર (સ્વીડનમાં).

મુખ્ય શહેરો.--**સ્વીડનમાં:**--**સ્ટૉકહોમ,** રાજધાની, માલર સરોવર ઉપર; **ઉપસાલા** (પાઠશાળા), **કાલ્મર, કાર્લસ્કેોના** (લશ્કરી મથક), **ગૉટનબર્ગ** (અથવા ગૂતીબર્ગ) એ મુખ્ય બંદર છે; **માલ્મો,** એ જર્મની તથા ડેન્માર્ક સાથે વ્યાપાર ચલાવે છે. **નૉર્વેમાં:—ક્રિસ્ટ-યાન્યા,** રાજધાની; **બર્ગન,** એમાંથી કાડલીવર ઑઇલ દેશાવર ખાતે મોકલવામાં આવે છે; **સ્ટાવાન્જર** (બંદર); **ટ્રૉન્જેમ** (ટ્રૉન્ધીમ); **હામરફેસ્ટ.**

(૬). ડેન્માર્ક.

સીમા.—ઉત્તરે, સ્કૅગરરૅક; પૂર્વે, કૅટિગાટ; પશ્ચિમે, નૉર્થ સી; દક્ષિણે, જર્મની.

સામુદ્રધુનીઓ.—**સાઉન્ડ,** ઝીલંડ અને સ્વીડન વચ્ચે; **ગ્રેટ બેલ્ટ,** ઝીલંડ અને ફ્યૂનન વચ્ચે; **લિટલ બેલ્ટ,** ફીએન અને જ્યૂટલંડ વચ્ચે.

ભૂશિર.—સ્કૉ, જ્યુટલેંડની ઉત્તરે છે.

મુખ્ય શેહેરો.—**કોપનહેગન,** રાજધાની; **આરહસ; ઓડેન્સ** અને **એલ્બર્ગ.**

એના તાબાના પ્રદેશો.—આઇસલંડ, ગ્રીનલંડ, સેન્ટ ટૉમસ, સેન્ટ જૉન, ઉવેસ્ટ ઇન્ડીઝમાં. આઇસલંડમાં **હેકલા** જ્વાળામુખી પર્વત છે.

(૭). હૉલંડ (નેધરલેન્ડ્ઝ).

સીમા—.એ બેલ્જ્યમની ઉત્તરે અને જર્મનીની પશ્ચિમે આવેલો છે.

નદીઓ.—હાઇન અને માસ.

મુખ્ય શેહેરો.—**આમ્સ્ટર્ડૅમ;** રૉટર્ડૅમ (બંદર); હેઇગ (રાજ્યનું સ્થળ); **લઇડન** (પાઠશાળા); **યૂટ્રેક્ટ** (વ્યાપારી શેહેર).

એના તાબાના પ્રદેશો.—જાવા, સુમાત્રા, સેલીબીસ, મોલક્કાસ, વિગેરે; બોર્નીઓનો ભાગ, ન્યૂ ગીની, ઇસ્ટ ઈંડિઅન આર્કીપેલેગોમાં; ડચ ગાયેના અને કયુરાકાઓ દક્ષિણ અમેરિકામાં.

(૮). બેલ્જ્યમ.

સીમા.—એ ફ્રાન્સની ઉત્તરે તથા જર્મેનીની પશ્ચિમે આવેલો છે. એની ઉત્તરે હૅાલંડ દેશ તથા નૅાર્થ સી.

નદી.—સેલ્ટ.

મુખ્ય શેહેરો.—**બ્રસેલ્સ,** રાજધાની; એન્ટવર્પ (બંદર); વૅાટરલુ (રણક્ષેત્ર); લીએજ, મ્યુસ ઉપર, એમાં કોલસો નીકળે છે અને લ્હોખંડનો સામાન, સાંચાકામો, લશ્કરી હથિઆરો બનાવવામાં આવે છે; નામૂર, (લ્હોખંડનાં ઓજારો બને છે); બ્રુજીસ (બંદર); ઘેન્ટ (રૂનું કાપડ); ઓસ્ટેન્ડ. લુગઝમ્બર્ગ, એનો અડધો ભાગ બેલ્જ્યમનો છે ને અડધો ગ્રાંડ ડયુકનો છે.

એના તાબાનો પ્રદેશ.—કૅાંગો ફ્રી સ્ટેટ (આફ્રિકામાં). એમાં દેશી રાજા રાજ કરે છે પણ રાજાના હકો બેલ્જ્યમને વારસામાં આપેલા છે.

(૯). જર્મનીનું રાજ્ય.

સીમા.—ઉત્તરે, નૅાર્થ સી, ડેન્માર્ક, અને બૅાલ્ટિક સમુદ્ર; પૂર્વે, રૂશ્યા અને આસ્ટ્રિઆ; દક્ષિણે, ઑસ્ટ્રિઆ અને સ્વિતઝર્લંડ; પશ્ચિમે, ફ્રાન્સ, બેલ્જ્યમ, અને હૅાલંડ.

નદીઓ.—નદીઓ ઘણીખરી ઉત્તરમાં વહે છે. રાઇન, મેઇન, એમ્ઝ, વેસર, અને એલ્બ, નૅાર્થ સીમાં પડે છે; ઓડર, વિસ્ટયૂલા, પ્રેગલ અને નાઇમેન, બાલ્ટિકમાં પડે છે. ડેન્યૂબ પૂર્વ તરફ વહે છે.

ટાપુ.—હેલીગોલંડ, સને ૧૮૯૦ માં ઈંગ્લંડે જર્મનીને આપ્યો.

નિપજ-વ્યાપાર.—બીટ રૂટ (એમાંથી ખાંડ બને છે), દ્રાક્ષ, તંબાકુ, કોલસો, લ્હોખંડ, જસત, ત્રાંબુ, સીસું. ઊન તથા સુતરનું કાપડ પુષ્કળ દેશાવર ખાતે જાય છે. એ દેશમાં પ્રદેશમાંથી અનાજ, ઊન, રૂ, કાફી, ચામડાં અને રેશમ પુષ્કળ આવે છે.

રાજકીય વિભાગો :—પ્રશ્યા, સૅક્સની, બવેરિઆ, વુર્ટમબર્ગ અને બેડન.

મુખ્ય શેહેરો.—પ્રશ્યામાં :—બર્લિન, રાજધાની, સ્પ્રી નદી ઉપર; માગ્ડીબર્ગ (કિલ્લો); બ્રેસ્લૉ, ડાન્ઝિક, કૉનિગ્સબર્ગ, સ્ટેટિન (બંદર); કોલોન, એચન (એઇલા શપેલ) એ બંદર છે; ફ્રાંકફર્ટ, હેનોવર, શ્લેસ્વિગ; **સેક્સનીમાં:**—ડ્રેસ્ડન, રાજધાની; લીપ્ઝીગ; કેમ્નિટ્ઝ, એ સુતરાઉ કાપડ તથા સાંચાકામનું મુખ્ય સ્થળ છે. **બવેરિઆમાં :**—મ્યુનિક, રાજધાની; ઑગ્સબર્ગ, ન્યુરેનબર્ગ, એમાં ઘડિયાળો સારાં બને છે. **ઉર્ટમબર્ગ :**—સ્ટટ્ગાર્ટ, રાજધાની; અલ્મ (એમાં મજબૂત કિલ્લો છે). **બેઈડનમાં :**—કાર્લસ્રુ, રાજધાની; બેડન, કોન્સટન્સ, માનહીમ. એ શિવાય બીજા નાનાં નાનાં રાજ્યોમાં:—બ્રન્સવિક, હેમ્બર્ગ, બ્રેમેન, લ્યુબેક, સ્ટ્રાઝબર્ગ, મેટ્ઝ પ્રખ્યાત શેહેરો છે.

પ્રદેશમાં આવેલાં :—આફ્રિકામાં:—ટોગો લૅંડ, કેમેરૂન, જર્મન નૈઋત્ય આફ્રિકા, જર્મન પૂર્વ આફ્રિકા. **એશ્યામાં** :—કીઆઉચુ, ચીનમાં. ન્યુગિનિ, બિસ્માર્ક આર્કીપેલેગો, માર્શાલ આર્કીપેલેગો, સોલોમન ટાપુનો ભાગ, મેરીએન, પેલ્યુ અને સામોન ટાપુનો થોડો ભાગ, એ બધા ઓશ્યાન્યામાં આવેલા છે.

(૧૦). ઑસ્ટ્રિઆ—હંગરી.

સીમા.—ઉત્તરે, જર્મની અને રૂશ્યા; પૂર્વે, રૂશ્યા અને રોમાન્યા; દક્ષિણે, રોમાન્યા, સર્વિઆ, ટર્કી, અને મૉન્ટિનીગ્રો; પશ્ચિમે, આડ્રિઆટિક સમુદ્ર, ઇટલી, સ્વિટ્ઝર્લૅંડ, અને બવેરિઆ.

પહાડો.—આલ્પ્સ; બોહીમીઆ તથા મોરેવિઆના પર્વતો; અને કાર્પેથીઅન પર્વતો.

નદીઓ.—ડેન્યૂબ, એલ્બ, વિસ્ટયુલા અને નીસ્ટર.

સરોવર.—બાલાટન, હંગરીમાં.

મુખ્ય શેહેરો.—ઑસ્ટ્રિઆમાં:—વીએના, રાજધાની, લીન્ઝ, ઇન્સબ્રક, પ્રેગ, બ્રન, ટ્રીએસ્ટ અને પોલા. **પોલાન્ડના** પ્રાન્તમાં:—ક્રાકાઉ. **હંગરીમાં** :—બ્યુડા પેસ્ટ, ફ્યૂમ (બંદર).

(૧૧). સ્વિત્ઝર્લૅંડ.

સીમા.—ઉત્તરે, જર્મની; પૂર્વે, ઑસ્ટ્રિયા; દક્ષિણે, ઇટલી; પશ્ચિમે, ફ્રાન્સ.

નિપજ-વ્યાપાર.—લોકો ઘણા ઉદ્યોગી છે. રેશમી અને સુતરાઉ કાપડ, જરી કામ, ઘડિયાળો, જવાહીરનું કામ, તથા ઝમાવેલું દૂધ.

મુખ્ય શેહેરો.—**બર્ન,** રાજધાની; જીનીવા, હ્રોન ઉપર, એમાં ઘડિયાળો બને છે. બાસેલ, ઝુરિક, એમાં સુતરાઉ તથા રેશમી કાપડ બને છે તથા એમાં એક "ટેક્નિકલ સ્કૂલ" છે.

(૧૨). ફ્રાન્સ.

સીમા.—ઉત્તરે, ઈંગ્લિશ ચેનલ અને ડોવરની સામુદ્રધુની; પૂર્વે, બેલ્જિયમ, જર્મની, સ્વિત્ઝર્લૅંડ અને ઇટલી; દક્ષિણે, ભૂમધ્ય સમુદ્ર, અને પિરિનીઝ પર્વત; પશ્ચિમે, આટ્લાન્ટિક મહાસાગર.

ટાપુઓ.—બિસ્કેના અખાતમાં,—ઉસાન્ટ, અને બેલી આઇલ. ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં,—હીરીઝ અને કૉર્સિકા.

પહાડો.—પૂર્વમાં, આલ્પ્સ; ઑવર્ન, મધ્યમાં; પિરિનીઝ, દક્ષિણે.

નદીઓ.—ઈંગ્લિશ ચેનલ અને આટ્લાન્ટિકમાં પડનારી:—સેન, લ્વોર, ગેરોન. ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં પડનારી:—હ્રોન (સેઓન સાથે).

નિપજ-વ્યાપાર.—દ્રાક્ષો તથા મેવા; કોલસો તથા લ્હોખંડ; જસત, સીસું તથા ફૉસ્ફેટ ઑવ લાઇમ. એ દેશમાંથી પ્રદેશમાં સુતરાઉ, ઉનનું, અને રેશમનું કાપડ, લ્હોખંડનો સામાન, જવાહીરની જણસો, ફેન્સી સમાન મોકલવામાં આવે છે.

મુખ્ય શેહેરો.—**પારિસ,** રાજધાની, એ દુનિયામાં ત્રીજું સૌથી મોટું શેહેર સેન નદી ઉપર છે. એમાં ઘણીજ ઉત્તમ ઇમારતો છે. ફ્રાન્સમાં પ્રજાસત્તાક રાજ્ય ચાલે છે. બીજાં શેહેરો,—લાયોન્સ, હ્રોન ઉપર, એ રેશમી કાપડનું મુખ્ય સ્થળ છે; રૂઅન, સેન નદી ઉપર, એ સુતરાઉ કાપડનું મુખ્ય સ્થળ છે; લીલ, એમાં સણ તથા સુતરાઉ કાપડ બને છે; માર્સેલ્સ, એ સૌથી મોટું બંદર છે; બોર્ડો, ગેરોન ઉપર, એ બીજા નંબરનું

બંદર છે; હેવર, સેન નદીના મુખ ઉપર, એ ત્રીજા નંબરનું બંદર છે; કેલે (બંદર); ટુલોન, બ્રેસ્ટ, શેરબર્ગ, એ ત્રણ નૌકાનાં મુખ્ય બંદરો છે; પૂર્વ પિરિનીઝમાં એન્ડોરા ઉપર ફ્રાન્સનો અખત્યાર છે.

પ્રદેશમાં ફ્રાન્સના તાબાનો મુલક.—એશ્યામાં:—પોન્ડિચરી, ચંદ્રનગર, કારિકલ, માહિ અને યેનોન એ પાંચ હિંદુસ્તાનમાં છે; હિંદી ચીનમાં:—કોચીન-ચીન, ટોંકિંગ, સીઆમનો કેટલોક ભાગ, આનામ, કામ્બોડિઆ; ચીનમાં:—ક્વાંગ ચાઉ. **પાસિફિક મહાસાગરમાં**:—ન્યુ કાલિડોન્યા, માર્કીસાસ, સોસાયટી બેટો (તહીતી વિગેરે), તાઉમોટુ (પાઇમોટુ) ગાબ્મિઅર, અને ટુબુઆઇ. **આફ્રિકામાં**:—આલ્જીરિઆ, ટ્યૂનિસ, મૅારીટાન્યા, સેનિગાલ, અપર સેનીગાલ-નાઇજર, ફ્રેન્ચ ગિનિ, આઇવરી કોસ્ટ, દાહોમી, ફ્રેન્ચ કોંગો, અને બીજા ટાપુઓ. **દક્ષિણ અમેરિકામાં**:—ફ્રેન્ચ ગાએના. **વેસ્ટ ઈન્ડીઝમાં**:—માર્ટિનીક, ગ્વાડેલૂપ. **ઉત્તર અમેરિકામાં**:—સેન્ટ પીઅર, મીકવેલન.

(૧૩). પોર્ટુગલ.

સીમા.—એ સ્પેન દેશની પશ્ચિમે આવેલો છે.

નદીઓ.—મિન્હો, ઉત્તરમાં; ડરો અને ટેગસ, મધ્યમાં; ગ્વાડિઆના, દક્ષિણે.

મુખ્ય શેહેરો.—લિસ્બન, ટેગસ ઉપર, રાજધાની; ઓપોર્ટો, ડરો ઉપર, એ પોર્ટવાઇન માટે પ્રખ્યાત છે. "પોર્ટ" દારૂનું નામ ઓપોર્ટો ઉપરથી પડ્યું છે; સેંટયુબલ (બંદર), અને કોઇમ્બ્રા.

પ્રદેશમાં પોર્ટુગલના તાબાનો મુલક:—**હિંદમાં**:—ગોવા, દમ્મણ ને દીવ; ઇસ્ટ ઇન્ડિઅન આર્કીપેલેગોમાં:—તાઇમોર; ચીનમાં મકાઊ; બેંગોલા અથવા પોર્ટુગીઝ પશ્ચિમ આફ્રિકા, અને પોર્ટુગીઝ પૂર્વ આફ્રિકા; પ્રિન્સ અને સેન્ટ ટોમસ બેટો, ગીનીના અખાતમાં; કેપવર્ડ, એઝોર્સ; અને મદીરા, આટલાન્ટિકમાં; મોઝમ્બીક, આફ્રિકાની પૂર્વે.

(૧૪). સ્પેઇન.

સીમા.—એ બિસ્કેના અખાતની દક્ષિણે છે.

પહાડો.—પિરિનીઝ, એ સ્પેઇન ને ફ્રાન્સની વચ્ચે છે.

નદીઓ.—ડૂરો, ટેગસ, ગ્વાડિઆના, ગ્વાડાલ્કિવર એ બધી આટ્લાન્ટિકમાં પડે છે. ઇબ્રો, ભૂમધ્યમાં પડે છે.

ટાપુઓ:—બેલીઆરિક ટાપુઓ, પૂર્વે; મેજોરકા, માઇનોરકા, આઇવીઝા, અને ફોર્મેન્ટેરા, ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં છે.

નિપજ-વ્યાપાર.—સીસું, ત્રાંબું, લ્હોખંડ, અને પારો, એ પુષ્કળ નિકળે છે. એમાં ઉત્તમ ઘોડાઓ અને ખચ્ચરો થાય છે. મુખ્ય વ્યાપાર રેશમ અને રૂનો છે. દારૂ પ્રદેશોમાં ઘણો જાય છે.

મુખ્ય શેહેરો.—મૅડ્રિડ, રાજધાની-બીજાં શેહેરો, બાર્સિલોના, કેડિઝ, સેવીલ, કારડોવા, ગ્રાનેડા, ટોલીડો, સારાગોસા, કારના, અને બિલબાઓ બંદરો છે.

દક્ષિણે જીબ્રાલ્ટરનો પહાડી કિલ્લો અંગ્રેજનો છે.

પ્રદેશમાં સ્પેઈનના તાબાનો મુલક.—આફ્રિકામાં, ક્યૂટા, જીબ્રાલ્ટરની સામે; રાયો ડી ઓરો અને એડ્રાર, મોરોક્કોની દક્ષિણે; રાયો મુની અને કેઇપ સાન જુઆન, આફ્રિકાને પશ્ચિમ કિનારે; ફર્નાન્ડો પો અને બીજા નાના બેટો ગિનિના અખાતમાં.

(૧૫). ઇટલી.

સીમા.—ઉત્તરે, સ્વિટ્ઝર્લાંડ અને ઑસ્ટ્રિઆ; પૂર્વે, ઑસ્ટ્રિયા અને આડ્રિઆટિક સમુદ્ર; દક્ષિણે, ભૂમધ્ય સમુદ્ર; પશ્ચિમે, ભૂમધ્ય સમુદ્ર અને ફ્રાન્સ.

પહાડો.—ઉત્તરે, આલ્પ્સ; આપીનાઇન્સ, ઉત્તરથી દક્ષિણ સુધી; ઉત્તરમાં લૉમ્બર્ડીનું મોટું મેદાન છે તેને "યૂરોપની વાડી" કહે છે.

નદીઓ.—પો અને અડિજ લોમ્બર્ડીના મેદાનમાં; આર્નો અને ટાઇબર ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં પડે છે.

સરોવરો.—મેજીઓર, કોમો અને ગાર્ડા.

ટાપુઓ.—કૉર્સિકા, સાર્ડીનિઆ, એલ્બા, પશ્ચિમે; સિસિલી; મોલ્ટા અને ગોઝો, દક્ષિણે અંગ્રેજના છે.

નિપજ-વ્યાપાર.—કોલસો, ગંધક, લ્હોખંડ, અને આરસ ને દારૂ એ પુષ્કળ દેશાવર ખાતે મોકલવામાં આવે છે. રેશમના કીડાઓ પુષ્કળ ઉછેરવામાં આવે છે.

મુખ્ય શેહેરેા.—**રેામ,** ટાઇબર નદી ઉપર, રાજધાની; બીજાં શેહેરેા, લેગહૉર્ન (આરસ વિગેરે); ફ્લૉરેન્સ, આર્નો ઉપર, એમાં ચિત્રકામ, કેાતરકામ ઘણું ઉત્તમ છે; ઍંકેાના (બંદર); નેપલ્સમાં ઘણેા વ્યાપાર ચાલે છે; **બ્રિન્ડિઝી,** પૂર્વની મેલ સ્ટીમર અહિં ઉભી રહે છે. લૉમ્બર્ડીના મેદાનમાં જીનેાઆ, ટ્યૂરિન, મિલાન, પાર્મા, બેાલેાના અને વેનિસ (હુન્નર, લડાઇનાં શસ્ત્રો એમાં થાય છે). **સિસિલી** બેટમાં, પેલર્મો, કટાનિઆ અને મેસીના; **સાર્ડીનિઆમાં,** કાગ્લીઆરી.

પ્રદેશમાં ઇટલીના તાબાનેા મુલક.—આફ્રિકામાં, એરિટ્રિઆ, રાતા સમુદ્ર ઉપર; સેામાલી લૅન્ડ, આફ્રિકાને પૂર્વ કિનારે.

(૧૬–૨૦). યૂરેાપી તુર્કસ્તાન વિગેરે.

સીમા.—ઉત્તરે, આસ્ટ્રિઆ, સર્વિઆ, અને રેામાન્યા; પૂર્વે, કાળેા સમુદ્ર; દક્ષિણે, આર્કીપેલેગેા અને ગ્રીસ; પશ્ચિમે, આડ્રિઆટિક.

પહાડેા.—બાલ્કન પર્વત, પૂર્વથી પશ્ચિમે.

નદીએા.—ડાન્યૂબ, રેામાન્યા અને બલ્ગેરિઆને જૂદા પાડે છે.

મુખ્ય શેહેરેા.—**કેાન્સ્ટેન્ટિનેાપલ,** રાજધાની, બેાસ્પરસ ઉપર; આડ્રિયાનેાપલ; સૅલેાનીકી, (બંદર), શેત્રંજી અને રેશમી કાપડ માટે પ્રખ્યાત છે.

નિપજ-વ્યાપાર.—કેાલસેા, ત્રાંબુ, સીસું, રૂપું, લ્હેાખંડ, આરસ અને જસત.

(૧૭) **રેામાન્યા.**—મુ૰ શે૰ બુકારેસ્ટ. (૧૮) **સર્વિઆ** મુ૰ શે૰ બેલગ્રેડ. (૧૯) **મેાન્ટીનીગ્રેા.**—મુ૰ શે૰ સેટિન (૨૦) **બલ્ગેરિઆ** (તુર્કસ્તાનને તાબે), મુ૰ શે૰ સેાફાયા, ફિલિપ્પોપોલિસ, શમ્લા, વાર્ના (બંદર). **ક્રીટ અથવા કાન્ડિઆ** ટાપુ, મુ૰ શે૰ કાન્ડિઆ.

તુર્કસ્તાન, ગ્રીસ, સર્વિઆ, બલ્ગેરિઆ, મેાન્ટીનીગ્રેા એને "**બાલ્કન દ્વીપકલ્પ**" કહે છે. તુર્કીએા મુસલમાની ધર્મ પાળે છે.

(૨૧). ગ્રીસ.

સીમા.—ઉત્તરે, ટર્કી; પશ્ચિમે અને દક્ષિણે, ભૂમધ્ય સમુદ્ર; પૂર્વે, ઇજીઅન સમુદ્ર અથવા આર્કીપેલેગો. એ દેશના કૉરિન્થ અને ઇજાયનાના અખાતોથી બે ભાગ પડેલા છે,—હેલાસ અને મોરીઆ.

પર્વત.—પિંડસ.

નિપજ-વ્યાપાર.—કાચી ધાતુ, ઑલિવ, તંબાકુ, સુકી દ્રાક્ષ, દારૂ અને વાદળીઓ.

મુખ્ય શેહેરો.—ઍથેન્સ. રાજધાની; પિરીઅસ; કારિન્થ; પૅટ્રાસ; નૉપ્લિઆ; સ્પાર્ટા; નવારીનો; ઝાન્ટી (આયોનિઅન બેટમાં); કૉરફુ, કૉરફુ બેટમાં; સાઇરા, એ સાઇક્લડીઝમાંનો એક ટાપુ છે. એમાં મોટું બંદર છે.

(૨૨). યૂરોપી રૂશ્યા.

સીમા.—ઉત્તરે, આર્કટિક મહાસાગર; પૂર્વે, ઉરલ પર્વત, ઉરલ નદી, અને કાસ્પિઅન સમુદ્ર; દક્ષિણે, કૅકેસસ પર્વત, કાળો સમુદ્ર, રેામાન્યા અને ઑસ્ટ્રિઆ; પશ્ચિમે, આસ્ટ્રિયા, પ્રશ્યા, બાલ્ટિક સમુદ્ર, અને સ્વીડન.

સમુદ્રો તથા અખાતો.—ઉત્તરે, શ્વેત સમુદ્ર; પશ્ચિમે, બાલ્ટિક (બાથ્નીઆ, ફિન્લંડ અને રાઇગા અખાતો સાથે); દક્ષિણે, કાળો સમુદ્ર, અઝોવનો સમુદ્ર, અને કારપીઅન સમુદ્ર.

ટાપુઓ.—બાલ્ટિકમાં, ઇસેલ, ડાગો, આલાંડ; આર્કટિક મહાસાગરમાં, નોવા ઝેમ્લા, ઉવાઇગાટ્ઝ અને સ્પિટ્સ બર્ગેન.

પહાડો.—ઉરલ અને કૉકેસસ પર્વતો, એશ્યાની હદ ઉપર.

નદીઓ.—પેચોરા, આર્કટિકમાં પડે છે; ડ્વીના, શ્વેત સમુદ્રમાં પડે છે; નીવા; ડ્યૂના, નીમેન, વિસ્ટ્યૂલા, બેાલ્ટિકમાં પડે છે; નીસ્ટર, નીપર, કાળા સમુદ્રમાં પડે છે; ડૉન, એઝૉવ સમુદ્રમાં પડે છે; વૉલ્ગા (યૂરોપમાં સૈાથી મોટી નદી), અને ઉરલ કારિપઅનમાં પડે છે.

સરોવરો.—લેડોગા અને ઓનીગા.

નિપજ-વ્યાપાર.—લ્હોખંડ, ત્રાંબું, સોનું, પ્લાટીનમ, કોલસો, વિગેરે; કાપડ; એ દેશનાં દોરડાં અને ચામડું દુનિયામાં સૌથી ઉત્તમ ગણાય છે. તેલનાં બી તથા કેરોસીન તેલ દેશાવર ખાતે પુષ્કળ મોકલવામાં આવે છે. રૂ, ચ્હા, દારૂ, અને રંગો રૂશ્યામાં પરદેશથી આવે છે.

મુખ્ય શેહેરો.—**સેન્ટ પીટર્સબર્ગ,** નીવા ઉપર, રાજધાની; ક્રાન્સ્ટેડ, એ રૂશ્યાના બૉલ્ટિક કાફલાનું મુખ્ય સ્થળ છે; આર્કેન્જલ અને રાઇગા. વાર્સો, એ પોલંડનું મુખ્ય શેહેર છે. અગાઉ પોલંડ પ્રબળ રાજ્ય હતું, પણ અરાડમી સદીની આખરે એ પ્રશ્યા, ઑસ્ટ્રિઆ, અને રૂશ્યાએ વ્હેંચી લીધું. **વિહ્ના** એ મોટું વ્યાપારનું સ્થળ છે; મોસ્કો, ખીવ (નીપર ઉપર), ઓડેસા; ક્રીમીઆમાં સીબાસ્ટોપોલ, એ ફ્રેન્ચ અને અંગ્રેજોએ સને ૧૮૫૫ માં લીધું. વિસ્તારની બાબતમાં રૂશ્યાનું રાજ્ય દુનિયામાં બીજે નંબરે છે, અને વસ્તીમાં ત્રીજે નંબરે છે.

आफ्रिका खंड.

સામાન્ય હકીકત.—એ ખંડ પૂર્વ ગોલાર્દ્ધમાં ભૂમધ્ય સમુદ્રની દક્ષિણે આવેલો છે. ભૂમધ્યરેખા એની વચ્ચે થઇને જાય છે, તેથી એને ઉષ્ણ ખંડ કહીએ તો ચાલે. એની વધુમાં વધુ લંબાઇ ૫૨૦૦ માઇલ છે અને પહોળાઇ ૪૬૯૦ માઇલ છે. એ ખંડ યૂરોપથી ત્રણ ગણો મોટો છે અને એશ્યાથી બે તૃતીયાંશ છે. એ એશ્યા ખંડ સાથે સૂએઝની સંયોગી ભૂમિથી જોડાયલો છે. એ સંયોગી ભૂમિમાંથી એક ફ્રેન્ચ એન્જીનીયર નામે ફર્ડિનાંડ ડી લેસેપ્સની યોજનાથી એક નહેર ખોદી કાઢી છે, તે સત્યાસી માઇલ લાંબી છે અને તેમાં થઇને આગબોટો ભૂમધ્ય સમુદ્રમાંથી રાતા સમુદ્રમાં આવે છે.

લિવિંગ્સટન, બર્ટન, સ્પેક, બેકર, કેમેરન અને સ્ટાન્લિ જેવા સાહસિક શોધકોએ કેટલીક શોધો કીધી ત્યારથી યૂરોપી રાજ્યોની આંખ ઉઘડી અને સને ૧૮૮૯થી તૂટાતૂટ થઇ. **ઇંગ્લંડ, ફ્રાન્સ, જર્મની, પોર્ટુગલ, ઈટલી, બેલ્જ્યમ, સ્પેઈન**, અને તુર્કસ્તાનના રાજાઓના અધિકારમાં એ ખંડ વહેંચાઇ ગયો છે. માત્ર જુજ ભાગ સ્વતંત્ર છે.

સીમા.—એ ખંડ ખરૂં જોતાં પાણીથી વીંટલાયલો છે. ઉત્તરે, **ભૂમધ્ય** સમુદ્ર; પશ્ચિમે, **આટલાન્ટિક** મહાસાગર; પૂર્વે, **રાતો** સમુદ્ર અને **હિન્દી** મહાસાગર; દક્ષિણે **હિન્દી** મહાસાગર.

દ્વીપો.—**આટલાન્ટિક મહાસાગરમાં**:—**મડીરા** (પોર્ટુગીને તાબે) કેનેરીની ઉત્તરે; **કેનેરી** (સ્પેઇનને તાબે) મોરોક્કોની નૈર્ઋત્યે; **વર્ડ** (પોર્ટુગીને તાબે) સેનિગામ્બિઆની પશ્ચિમે; **ફર્નાન્ડો પો** (સ્પેઇનને તાબે) ગિનિના અખાતમાં; **સેન્ટ ટૉમસ** (પોર્ટુગીને તાબે) ગિનિના અખાતમાં; **એસેન્શન** (અંગ્રેજને તાબે) આફ્રિકાની પશ્ચિમે દૂર; **સેન્ટ હેલીના** (અંગ્રેજને તાબે) એસેન્શનની દક્ષિણે. **હિન્દી મહાસાગરમાં**;—**માડાગાસ્કર** (ફ્રેન્ચના રક્ષણ તળે) પૂર્વે; **રીયૂનિઅન** અથવા **બૂર્બો** (ફ્રેન્ચને તાબે) માડાગાસ્કરની પૂર્વે; **મૉરિશસ** (અંગ્રેજને તાબે) માડાગાસ્કરની પૂર્વે; **કોમોરો** (ફ્રેન્ચને તાબે) માડાગાસ્કરની વાયવ્યે; **સેશેલ** અને **એમીરાન્ટ** (અંગ્રેજને તાબે) મૉરિશસની ઉત્તરે; **રૉડ્રિગેજ** (અંગ્રેજને તાબે) મૉરિશસની પૂર્વે; **શેગૉસ સમૂહ** (અંગ્રેજને તાબે) સેશેલની પૂર્વે; **સોકોટ્રા** (અંગ્રેજને તાબે) ગાર્ડાફ્વી ભૂશિરની પૂર્વે.

સંયોગી ભૂમિ.—સૂએઝ–એ આફ્રિકા અને એશ્યા ખંડોને જોડે છે.

ભૂશિરો.—બૉન, ટ્યુનિસની ઉત્તરે; **સ્પાર્ટેલ**, મોરોક્કોની ઉત્તરે; બ્લૅંકો (શ્વેત ભૂશિર) સહારાની પશ્ચિમે; **વર્ડ** (લિલિ ભૂશિર) સેનિગામ્બિઆની પશ્ચિમે; **પાલ્માસ** અને **ફ્રૉર્મોસા**, અપર ગિનિની દક્ષિણે; **લોપેઝ** અને **નીગ્રો**, લોઅર ગિનિની પશ્ચિમે; **ગુડ હોપ** અને **એગુલયાસ**, કેપ કૉલોનીની દક્ષિણે; **ગાર્ડાફુવી**, આફ્રિકાનું છેક પૂર્વ બિન્દુ છે.

પર્વતો.—એટલસ, મોરોક્કોમાં; **કાગ**, અપર ગિનિમાં; **કેમેરૂન**, ફર્નાન્ડો પોની પૂર્વે; **આબીસિનિયાના** પર્વતો, આબીસિનિઆમાં; **કેનિઆ** અને **કિલિમંજારો**, વિક્ટોરિઆ નાયેન્ઝા સરોવરની પાસે; **કૉમ્પસબર્ગ** અને **ડ્રેકન્ઝબર્ગ**, કેપ કોલોનીમાં.

અખાતો.—સીડ્રા, ટ્રિપોલીની ઉત્તરે; **કેબ્રિજ**, ટ્યુનિસની પૂર્વે; **ગિનિ**, અપર અને લોઅર ગિનિની વચ્ચે; **મોઝામ્બીક**ની ખાડી, આફ્રિકા અને માડાગાસ્કરની વચ્ચે છે.

ઉપસાગરો.—ટેબલ બે, કેપ કોલોનીની નૈઋત્યે; **ફૉલ્સ** અને **ઍલ્ગોઆ**, કેપ કોલોનીની દક્ષિણે; **ડેલ્ગોઆ**, ઝુલુ લૅંડની પાસે; **સોફાલા**, સોફાલાની પૂર્વે.

સરોવરો.—ચૅડ, સૂડાનમાં; **વિક્ટોરિઆ નાએન્ઝા** અને **આલ્બર્ટ નાએન્ઝા**, વિષુવવૃત્તની પાસે; **ટૅંગનીકા**, બાગ્વએાલો, **નિઆસ્સા** અને **શ્રાઈરો**, વિષુવવૃત્તની દક્ષિણે; **ડેમ્બિઆ**, એબીસિનિઆમાં; **શર્વા**, નિઆસ્સાની પાસે.

નદીઓ.—નીલ, એ આફ્રિકામાં સૌથી મોટી નદી છે. એ વિક્ટોરિઆ નાએન્ઝા સરોવરમાંથી નીકળી ન્યૂબિઆ અને ઇજીપ્તમાં થઈ ભૂમધ્ય સમુદ્રને મળે છે. **સેનિગાલ**, સેનિગામ્બિઆની ઉત્તરે ને **ગામ્બિઆ** દક્ષિણે છે. બન્ને આટ્લાન્ટિક મહાસાગરમાં પડે છે; **નાઈજર** અથવા **જોલિબા**, સૂડાનમાંથી વહી બેનિનના ઉપસાગરમાં પડે છે. **કોંગો**, કોંગો સંસ્થાનમાંથી વહી આટ્લાન્ટિક મહાસાગરમાં પડે છે.

આરેન્જ અથવા **ગૅરીપ,** કેપ કોલોનીની ઉત્તરમાં વહી આટ્લાન્ટિકમાં પડે છે. **ઝામ્બીઝી,** બ્રિટિશ મધ્ય આફ્રિકા અને બ્રિટિશ દક્ષિણ આફ્રિકાની વચ્ચેથી વહી મોઝામ્બીકની ખાડીમાં પડે છે.

હવા અને વરસાદ.—આફ્રિકાનો મોટો ભાગ ઉષ્ણ કટિબન્ધોની વચ્ચે છે તેથી તેમાં ગરમી ઘણી પડે છે, અને ઉત્તરના માંહિલા ભાગોમાં વરસાદ ભાગ્યેજ પડે છે. વિષુવવૃત્તની પાસેના ભાગોમાં વરસાદ પુષ્કળ પડે છે. કેપ કોલોની ને તેની આસપાસના ભાગોમાં હવા સમશીતોષ્ણ છે અને તનદુરસ્તીવાળી છે.

નીપજ.—પ્રાણીઓમાં ઊંટ, સિંહ, જીરાફ, ભેંસ, હરણ, વિગેરે; મગરમચ્છ અને મોટા ઝેરી સાપો; ઑસ્ટ્રિચ જાતનાં અને બીજાં પક્ષીઓ; જમીનની ઉપજમાં ખજુર, તાડ, ગુંદર, ઇમારતી લાકડું, કપુર વિગેરે; ચોખા, જવ, શેરડી, દ્રાક્ષ, મકાઇ, ગુંદ વિગેરે; ખનિજ પદાર્થોમાં દક્ષિણમાં સોનું તથા હીરા; કેપ કોલોની તથા મોરોક્કોમાં ત્રાંબુ; લ્હોખંડ ઘણું કરીને બધે મળી આવે છે; સહરામાં મીઠું પુષ્કળ પાકે છે.

વસ્તી.—વીસ કરોડને સુમારે છે. ઉત્તરમાં મૂર, બર્બર, આરબ વિગેરે વસે છે; મધ્યમાં હબસી લોકો; દક્ષિણમાં કાફ્ર અને હૉટેન્ટોટ લોકો તથા બ્રિટન તથા હૉલંડથી આવી વસેલા લોકો રહે છે. ફ્રાન્સથી આવેલા લોકો ઑલ્જીરિઆમાં વસ્યા છે. મધ્ય અને દક્ષિણ ભાગમાં ઘણા હિન્દુઓ વ્યાપારાર્થે જાય છે.

ધર્મ.—ઉત્તર અને પૂર્વમાં મુસલમાની; મીસર અને એબિસિનિઆમાં ખ્રીસ્તી ધર્મને મળતો ઉતરતો ધર્મ પળાય છે; બીજા ભાગોમાં મૂર્તિપૂજકો છે.

રાજકીય વિભાગો.

પ્રાન્ત.	મુખ્ય શહેર તથા બીજાં શેહેરો.
(૧) સ્વતંત્ર સંસ્થાનો:—	
(૧) મોરોક્કો.	**ફેઝ, મોરૉક્કો, મેકીનેઝ, તાન્જીઅર, મોગાદોર.**
(૨) આબીસિનીઆ.	**ઍડિસઅબેબ, ગોન્ડર (જુની રાજધાની.**
(૩) લાઈબીરિઆ.	**મૉનરોવા.**

(૨) બ્રિટિશ સત્તા નીચે:—

(૧) મિસર, (નામનું તુર્કીનું).	કેરો, આલેગ્ઝાન્ડ્રિઆ, રોઝેટા, ડામીએટા.
(૨) મિસરી સૂદાન.	ખાર્ટૂમ, સાવાકિન.
(૩) પશ્ચિમનાં સંસ્થાનો.	ફ્રીટાઉન, લેગોસ.
(૪) નાઈજીરીઆ.	ઝંગેરૂ.
(૫) પૂર્વ આફ્રિકા અને યુગંડા	મોમ્બાસા, ઝાન્ઝિબાર.
(૬) સોમાલીલેંડ પ્રોટેક્ટરેટ.	બર્બેરા.
(૭) નીઆસ્સાલેંડ પ્રો.	બ્લાન્ટાયર.
(૮) દક્ષિણ આફ્રિકાના સંયુક્ત પ્રાન્તો.	
કેપ ઑાવ ગુડ હોપ.	કેપ ટાઉન, પોર્ટ ઇલિઝાબેથ.
નાતાલ.	પીટરમારિટ્ઝબર્ગ, ડર્બન.
ઑરેન્જ ફ્રી સ્ટેટ.	બ્લોએમફ્રૅાનટીન, હૅરિસ્મિથ.
ટ્રાન્સવાલ.	પ્રેટોરિઆ, જોહાન્સબર્ગ.
(૯) બાસુટોલેંડ.	મસેરૂ.
(૧૦) બેચ્યુઆનાલેંડ પ્રો.	મૅફેકિંગ.
(૧૧) ર્‍હોડેશ્યા.	સાલ્સબરી.

(૩) ફ્રેન્ચ સત્તા નીચે :—

(૧) આલ્જીરીઆ.	આલ્જીઅર્સ.
(૨) ટ્યૂનિસ.	ટ્યૂનિસ.
(૩) ફ્રેન્ચ પશ્ચિમ આફ્રિકા અને સહરા.	ડાકર.
(૪) ફ્રેન્ચ મધ્ય આફ્રિકા.	લિબ્રેવિલ.
(૫) માડાગાસ્કર.	આન્તાનાનારીવો.

(૪) જર્મન સત્તા નીચે:—

(૧) જર્મન પશ્ચિમ આફ્રિકા.	બુઈઆ.
(૨) જર્મન દ.-પ. આફ્રિકા.	વિન્ડોહેક.
(૩) જર્મન પૂર્વ આફ્રિકા.	ડારેસ-સાલેમ.

(૫) પોર્ટુગીઝ સત્તા નીચે :—

(૧) પો. પશ્ચિમ આફ્રિકા.	પોલોડી લોઆન્ડા.
(૨) પો. પૂર્વ આફ્રિકા.	લૉરેન્ઝો માર્કેઝ.

(૬) બેલ્જિયમની સત્તા નીચે :—

(૧) કોંગો	બોમા.

(૭) ઇટલીની સત્તા નીચે :—

(૧) ટ્રિપોલી	ટ્રિપોલી.
(૨) રાતા સમુદ્રનાં સંસ્થાનો.	મસાઉઆ.
(૩) સોમાલીલેંડ	ઇટાલા.

(૮) સ્પેઇનની સત્તા નીચે :—

(૧) સ્પેઈનનું સહરા	રાયો ડી ઓરો.

अमेरिका अथवा नवी दुनिआ.

શોધ.

ઇતિહાસ.—ચારસેાં વરસ ઉપર એક થાકી ગયલેા મુસાફર પેાતાની આંગળીએ એક ન્હાના છેાકરાને રાખીને **પેલૅાસ** (સ્પેઇનની નૈૠત્યે) પાસે એક મઠના બારણા આગળ રેાટલી માગવા ઉભેા. તે મઠનેા મહન્ત તે મુસાફરનેા ઉમદા ચ્હેરેા જોઇ આશ્ચર્ય પામ્યેા અને તેની સાથે વાત કરવા લાગ્યેા. તે એક ખલાસી છે એમ માલમ પડયું અને તેના મગજમાં કંઇ કંઇ ધુની વિચારેા ભર્યા હતા.

આ મુસાફર **ક્રિસ્ટેાફર કેાલમ્બસ** હતેા. તે ચૈાદ વરસનેા હતેા ત્યારથી દરિએ જતેા હતેા. તે સમયમાં જેટલાં મળી શકયાં એટલાં ભૂગેાળને લગતાં અને વહાણવટીના ઉપયેાગનાં પુસ્તકેાનેા તેણે અભ્યાસ કીધેા. કેાલમ્બસે સાંભળ્યું હતું કે પશ્ચિમ તરફથી ઝાડનાં થડેા, બરૂઓ, અને કેાતરેલા લાકડાના ટુકડાઓ તણાઇ આવે છે, તેમજ યૂરપના લેાકેા કરતાં કેવળ જુદી જાતના ડુબેલાં માણસેાનાં મુડદાં ઍઝેાર્ઝ દ્વીપેા ઉપર તણાઇ આવે છે. ઘણા બારીક અભ્યાસ પછી એ એવા અનુમાન ઉપર આવ્યેા કે સીધાં પશ્ચિમ તરફ વહાણ હંકારવામાં આવે તેા હિંદુસ્તાન જવાનેા વધારે ટુંકેા માર્ગ જડે.

ઘણા ઘણા રાજાઓ પાસે તે ગયેા અને પેાતાના વિચારેા તેઓ આગળ રજુ કીધા, પણ તેઓએ એને હસી કહાડયેા એટલુંજ નહીં પણ તિરસ્કારી કહાડયેા. કેાઇ પણ પૈસાદાર કે સત્તાવાળેા માણસ એનું કહેવું સાંભળે નહીં તેથી મનમાં ઘણેાજ ઇઝરાયેા. પાસે ફુટી બદામ મળે નહીં. આખર ભીખ માગતેા આ મહન્ત પાસે આવી ચઢયેા. આ ભલા મહન્તે તેની બધી વાત સાંભળી અને તેને મદદ આપવાનું વચન આપ્યું.

સ્પેઇનના દરબારમાં તે મહન્તના ઘણા દેાસ્ત હતા. તેઓ મારફત રાજા ફર્ડિનાન્ડ અને રાણી ઇલિઝાબેથની કેાલમ્બસને મુલાકાત કરાવી. તેઓએ એને વહાણેા આપ્યાં અને પાદશાહી ત્રિજોરી ખાલી હતી તેથી રાણીએ પેાતાનું જવાહીર ગીરેા મૂકી જોઇતા પૈસા આપ્યા.

સને ૧૪૯૨ ના ઑગસ્ટની ત્રીજી તારીખે **કેાલમ્બસે** પેલૅાસથી ત્રણ વહાણ હંકાર્યાં. ઘણાં અઠવાડિયાં હંકાર્યાં, પણ પાણી સિવાય બીજું કંઇ નજરે પડે નહીં. એના સાથીઓ અધીરા થયા. હુલ્લડ મચાવવા લાગ્યા, પણ કેાલમ્બસને મક્કમ જોઇ તેઓએ કહ્યું કે જો તું વહાણ પાછાં નહીં ફેરવે તેા હમે તને દરિયામાં ફેંકી દઇશું. આખરે કેાલમ્બસે ત્રણ દિવસની મુદ્દત માગી કે જો એટલામાં જમીન

નહીં દેખાય તો આપણે વહાણ પાછાં ફેરવીશું. પરમેશ્વરની કૃપાથી ત્રીજેજ દિવસે જમીન માલમ પડી. કોલમ્બસને જાતે કંઇ ખબર નહોતી કે એણે કોઇ ખંડ અથવા નવી દુનિઆ શોધી કહાડી છે. જે જમીન તેની નજરે પડી તે બહામા દ્વીપોના સમૂહમાંનો એક દ્વીપ હતો. કોલમ્બસે માન્યું કે તે એકાદ હિંદુસ્તાન પાસેનો બેટ હશે અને તે ઉપરથી ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા વચ્ચે જે ટાપુઓ આવેલા છે તેનું નામ તેણે "વેસ્ટ ઇન્ડીઝ" પાડયું અને અમેરિકાના દેશીઓનું નામ "ઇન્ડિઅન્ઝ" પાડયું. જે ટાપુ ઉપર તેઓ ઉતર્યા તેનું નામ "સૅન સૅલ્વેડોર" પાડયું. ત્યાર પછીની મુસાફરીઓમાં કોલમ્બસે જમૈકા, ટ્રિનિડાડ અને ઑરિનૉકો નદીનું મુખ એટલાં શોધી કહાડ્યાં.

જે માણસના નામ ઉપરથી "અમેરિકા" નામ પડયું તે "અમેરિગો" નામનો એક ફ્લૉરેન્સનો ખગોળવેત્તા હતો, જેણે કોલમ્બસ પછી થોડે વરસે દક્ષિણ અમેરિકા શોધી કહાડયો અને નવી દુનિઆનો ઇતિહાસ લખ્યો. ઇંગ્લંડના સાતમા હેન્રીના વખતમાં જૉન કૅબટે ન્યૂ ફાઉન્ડલૅંડ અને લૅબ્રેડોર શોધી કહાડ્યા. ત્યાર બાદ ઘણાઓએ જુદા જુદા ભાગો શોધી કહાડ્યા. સને ૧૫૮૫ માં સર વૉલ્ટર રૅલેએ ઉત્તર અમેરિકામાં અંગ્રેજો વસાવવાની કોશિષ કીધી. તેમાં કંઇ ફતેહ મળી નહીં; પણ સને ૧૬૨૦માં "પિલ્ગ્રિમ ફાધર્ઝ"* ત્યાં ગયા અને અમેરિકાના "યુનાઇટેડ સ્ટેઇટ્સ"નો પાયો નાખ્યો.

उत्तर अमेरिका.

સીમા અને વિસ્તાર.—ઉત્તરે, ઉત્તર મહાસાગર; પશ્ચિમે, પાસિફિક મહાસાગર; પૂર્વે, આટ્લાન્ટિક મહાસાગર; દક્ષિણે, પનામાની સામુદ્રધુનીથી દક્ષિણ અમેરિકા સાથે સંધાયલો છે. એ લગભગ ત્રિકોણાકારનો છે; એની વધુમાં વધુ લંબાઇ ૪૩૦૦ માઇલ અને વધુમાં વધુ પહોળાઇ ૩૧૦૦ માઇલ છે; એકંદરે એમાં ૮,૬૦૦,૦૦૦ ચોરસ માઇલ જમીન છે.

દ્વીપો.—પૂર્વ કિનારે, અન્ટિકૉસ્ટિ, પ્રિન્સ એડવર્ડ, ન્યૂ ફાઉન્ડલૅંડ, બર્મ્યૂડાઝ, અને પશ્ચિમ હિન્દી દ્વીપો; ઉત્તરે મોટો આર્કીપેલેગો

---

* ઇંગ્લંડના પહેલા જેમ્સના રાજ્યમાં "પ્યુરિટન્ઝ" કરીને એક ધર્મની ટોળી હતી તેને ધર્મની સ્વતંત્રતા નહોતી. રાજાએ કહ્યું કે બધી રૈયતે સ્થાપિત ધર્મ પાળવો પડશે અને જેઓ તેમ નહીં કરે તેઓને દેશનિકાલ કરવામાં આવશે. આ ઉપરથી કેટલાક માણસો કંટાળી ઇંગ્લંડ છોડી ચાલ્યા ગયા અને અમેરિકામાં યુનાઇટેડ સ્ટેઇટ્સ વસાવ્યાં.

છે તેમાં સૌથી મોટો ટાપુ **ગ્રીનલૅંડ** છે; પશ્ચિમે, **વાંકુવર** ઘણો અગત્યનો છે. એ શિવાય ક્વીનચાર્લોટ, સીટકા અને પ્રીન્સ ઑાવ વેલ્સ ટાપુઓ છે. પશ્ચિમ હિન્દી દ્વીપોમાં **કયૂબા, હાઇતી,** અને **જમેઇકા** મુખ્ય છે.

દ્વીપકલ્પો.—પૂર્વ કિનારા ઉપર ચાર મોટા દ્વીપકલ્પો છે,—**લાબ્રાડોર, નોવા સ્કોશ્યા, ફ્લૉરિડા** અને **યુકેટન** (યુકેટન ઉત્તર તરફ જાય છે); પશ્ચિમ કિનારા ઉપર બે છે,—**ઍલાસ્કા** અને **લોઅર કેલિફાર્નિઆ.**

સંયોગી ભૂમિ.—**પનામા,** એ દક્ષિણ અને મધ્ય અમેરિકાને જોડે છે. એ લગભગ સાડત્રીસ માઇલ પહોળી છે; **ટેહુઆનટેપેક,** એ એજ નામના અખાત તથા કેમપેચી અખાતને જોડે છે.

ભૂશિરો.—પૂર્વ કિનારે, **રેશ** (ન્યુ ફાઉન્ડલેંડમાં); **સેબલ** (નોવા સ્કોશ્યામાં); કૉડ, (મસ્સાચસેટ્સમાં); **હૂટરસ,** (ઉત્તર કેરોલિનામાં); સેબલ (ફ્લોરિડામાં). બીજા ભૂશિરો,—પૂર્વે ફેરવેલ, ચાર્લ્સ, બ્રેટન, કૅટોચી, ગ્રેશસ એ ડાયોસ; ઉત્તરે, બરો અને બાર્થેસ્ટ; પશ્ચિમે, પ્રિન્સ ઑાવ વેલ્સ (ઍલાસ્કામાં) અને સેન્ટ લ્યુકાસ (કૅલિફાર્નિઆમાં).

ઉપસાગરો.—પૂર્વ કિનારે, **બફિન, હડસન, સેન્ટ લારેન્સ, ફન્ડિ, મેક્સિકો,** અને **કારિબ્બીઅન** સમુદ્ર; પશ્ચિમ કિનારે, **કૅલિફાર્નિઆ;** ઉત્તરે, **બૂથિઆ.**

સામુદ્રધુની.—**હડસન,** હડસન ઉપસાગરને આટલાન્ટિક સાથે જોડે છે; **ડેવિસ,** બફિન ઉપસાગરને આટલાન્ટિક સાથે જોડે છે; **બરો,** બફિન ઉપસાગરને આર્કટિક મહાસાગર સાથે જોડે છે; **બ્હેરિંગ,** ઉત્તર મહાસાગરને પાસિફિક મહાસાગર સાથે જોડે છે અને ઉત્તર અમેરિકાને એશ્યાથી જૂદો પાડે છે. એ લગભગ પચાસ માઇલ પહોળી છે.

સરોવરો.—પૃથ્વી ઉપર બધા ખંડો કરતાં ઉત્તર અમેરિકામાં ઘણાંજ છે. એને સરોવરોનો ખંડ કહીએ તોપણ ચાલે. સેંકડોબંધ સરોવરો એમાં છે; તેમાં મુખ્ય **ગ્રેટ બેર, ગ્રેટ સ્લેવ, આથાબાસ્કા, વિનિપેગ, સુપીરિઅર, મિચીગન, હ્યૂરોન, ગ્રેટ સૉલ્ટ, એરિ,** અને **ઑન્ટેરિઓ.** એમાંના છેલ્લાં પાંચ સૌથી મોટાં છે. **સુપીરિઅર**

દુનિયામાં મીઠા પાણીનું સર્વથી મોટું સરોવર છે. એ લગભગ આયર્લંડ જેવડું છે. એને કિનારે રૂપું, ત્રાંબું, અને લોખંડ પુષ્કળ મળી આવે છે. આ બધાં સરોવરો ઓછાં વત્તાં શિયાળામાં બરફથી બંધાઇ જાય છે.

ઉચ્ચ પ્રદેશો.—ઉત્તર અમેરિકાની પશ્ચિમે એક વિશાળ ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. સૌથી ઊંચો **મેક્સિકો**નો ઉચ્ચ પ્રદેશ છે, જે દરિઆની સપાટીથી સુમારે ૯૦૦૦ ફીટની ઉંચાઇએ છે. સૌથી વધુ પ્રખ્યાત **ઊટા**નો પ્રદેશ છે, જે પશ્ચિમ તરફ મધ્યમાં આવેલો છે.

પર્વતો.—ઉત્તર અમેરિકામાં પર્વતોની બે મોટી હારો છે,—**એપેલેચ્યન** અને **પશ્ચિમ તરફની** અથવા **કૉર્ડિલેરા**; પહેલી હારમાં સૌથી અગત્યની **આલિઘની** અને બીજીમાં **રૉકી** પર્વતોની હાર છે–ઉત્તર અમેરિકામાં સૌથી ઊંચો પર્વત એલાસ્કામાં **મૅકિન્લિ** છે. જ્વાળામુખી પર્વતો મેક્સિકોમાં **ઑરીઝાબા**; અને **એલિઆસ** અને **ફેરવેધર** એલાસ્કામાં છે.

નદીઓ.—ઉત્તર અમેરિકામાં સૌથી મોટી ચાર નદીઓ છે,—**મિસિસિપ્પી,** (દક્ષિણ તરફ); **મકેન્ઝિ** (ઉત્તર તરફ); **સેન્ટ લૉરેન્સ** (પૂર્વ તરફ); અને **સાસ્કાચ્યેવન**; (હડસન અખાતમાં પડે છે). એ ચારો મોટા મધ્ય મેદાનમાં આવેલી છે. **યૂકોન** અને **કોલમ્બિઆ** પાસિફિક મહાસાગરમાં પડે છે. સૅન્ટ લૉરેન્સની એક શાખા **નાએગ્રા** નદી ઉપર "**નાએગ્રાના ધોધ**" દુનિયામાં સૌથી પ્રખ્યાત છે.

હવા અને વરસાદ.—મેક્સિકો અને મધ્ય અમેરિકા શિવાય આખા ઉત્તર અમેરિકામાં પુષ્કળ તાપ અને પુષ્કળ થંડી માલમ પડે છે, કારણ કે ઉત્તર તરફના થંડા પવનને અને દક્ષિણ તરફના ગરમ પવનને અટકાવવા પૂર્વથી પશ્ચિમ પર્વતોની હારો નથી. પૂર્વ કિનારા કરતાં પશ્ચિમ કિનારે તાપ સખત પડે છે. એનાં કારણો એ છે કે પાસિફિક મહાસાગરમાંથી પશ્ચિમ તરફનો ગરમ પવન ઊડે છે, અને પૂર્વમાં ધ્રુવ તરફનો પ્રવાહ છે. વરસાદ દક્ષિણમાં સૌથી વધુ પડે છે અને જેમ જેમ ઉત્તર તરફ જતા જઇએ તેમ તેમ ઓછો થતો જાય છે; પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ પણ કમી થતો જાય છે. પશ્ચિમ તરફનો ઉચ્ચ પ્રદેશ ને તેમાં ખાસ

કરીને ઊટાનો ભાગ ઘણોજ સૂકો છે. રૉકી પર્વતની પૂર્વમાં આવેલાં ઉંચાં મેદાનો હમેશાં સૂકાં હોય છે.

વનસ્પતિ.—જ્યારે અમેરિકાની શોધ લાગી ત્યારે તેમાં તંબાકુ, મકાઇ, અને બટાટાનો ઘણો સારો પાક હતો જે ત્યાર પછી જુની દુનિયામાં દાખલ થયા. એ ઉપરાંત રૂ, દ્રાક્ષ, ઇમારતી લાકડાંનો પણ પાક હતો. જુની દુનિયામાંથી દાખલ કીધેલાં—ઘઉં, બીજાં ધાન્યો, શેરડી, અને મુંદ એમાં ઘણાં પાકે છે.

પ્રાણીઓ.—ઘોડા, બકરાં, ઘેટાં, ડુક્કર, બિસન અથવા બફેલો, હરણ, ચિત્તા, વરૂઓ, વિગેરે; પક્ષીઓ ઘણી જાતનાં છે; કૉડ, સાલ્મન, વિગેરે માછલીઓ પણ ઘણી થાય છે.

ખનીજ પદાર્થો.—પશ્ચિમ તરફના પર્વતોમાં સોનું, રૂપું; નીચા ભાગોમાં કોલસો અને લોખંડ; ત્રાંબુ, સીસું, પારો, પેટ્રોલ્યમ, મીઠું વિગેરે ઘણા ભાગોમાં થાય છે; યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ અને મેક્સિકોમાં કલાઇ થાય છે.

લોકો.—મૂળ વતનીઓનું નામ યૂરોપી લોકોએ એ દેશને ભૂલથી હિન્દ જાણી "ઇંડિઅનો" રાખેલું છે. આ લોકોની વસ્તી મેક્સિકો અને મધ્ય અમેરિકામાં ઘણી છે. યૂરોપી લોકોમાંથી અંગ્રેજો, જર્મનો, ફ્રેન્ચો, અને સ્પેઇનના લોકો ત્યાં જઇ વસેલા છે. એ ઉપરાંત હબસીઓ તથા ચીનાઓની પણ મોટી વસ્તી છે. એકંદર વસ્તી સાડાનવ કરોડની છે.

રાજ્ય.—કેનેડામાં ઈંગ્લંડના રાજાની વતી ગવર્નર-જેનરલ અને પ્રીવી કાઉન્સિલ રાજ્ય ચલાવે છે; તેની મદદે સેનેટ અને આમની સભા રહે છે. યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, મેક્સિકો, મધ્ય અમેરિકાનાં પાંચ રાજ્યો, હાઇટી, ક્યૂબા અને કોલમ્બિઆમાં પ્રજાસત્તાક રાજ્ય ચાલે છે.

રાજકીય વિભાગો.—બ્રિટિશ ઉત્તર અમેરિકામાં છેક ઉત્તર-પશ્ચિમમાં **એલાસ્કા** જે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સને લગતું છે તે, અને **ગ્રીનલૅંડ** જે ડેન્માર્કને તાબે છે, તે શિવાયનો યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની ઉત્તર તરફનો બધો ભાગ જેને **કેનેડા** કહે છે તે સમાયલો છે. પૂર્વે, ન્યૂ ફાઉન્ડલૅંડ બેટ બ્રિટિશ ઉત્તર અમેરિકાનો એક ભાગ છે, પણ તે કેનેડાના રાજ્યથી અલગ છે.

(૧) **કેનેડાનું રાજ્ય.**—મુ. શે. **ઓટાવા;** એના મુખ્ય પ્રાન્તો નીચે પ્રમાણે છે:—

(૧) **કવેબેક,** મુ. શે. કવેબેક, મોન્ટ્રીલ; (૨) **ઑન્ટેરિઓ,** મુ. શે. ટોરેન્ટો; (૩) **નોવા સ્કોશ્યા,** મુ. શે. હેલિફ્રાકસ, સિડનિ; **ન્યૂ બ્રન્ઝવિક,** મુ. શે. ફ્રેડરિક્ટન; (૫) **પ્રિન્સ એડવર્ડ ટાપુ,** મુ. શે. **ચાર્લોટ ટાઉન;** (૬) **મૅનિટોબા,** મુ. શે. **વિનિપેગ.** (૭) **બ્રિટિશ કોલમ્બિઆ,** (વાંકુવર બેટ સાથે), મુ. શે. **વિક્ટોરિઆ;** (૮) **સાસ્કાચ્ચીવન,** મુ. શે. **રેજાઈના;** (૯) **આલ્બર્ટા,** મુ. શે. એડમન્ટન; (૧૦) **ઉત્તર-પશ્ચિમ અને ઉત્તર તરફના પ્રાન્તો,** જેમાં **કીવાટીન, અંગાવા, મેકેન્ઝી, ફ્રૅંકલિન** અને **યૂકન** સમાયલા છે.

(૨) **ન્યૂ ફાઉન્ડલૅંડ,** મુ. શે. **સેન્ટ જોન્સ;** (૩) **યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ,** મુ. શે. **વૉશિંગટન.**

યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં ૪૫ રાજ્યો અરસપરસમાં કરાર કરીને બંધાયલાં છે, અને ત્રણ દૂર આવેલાં છે. રાજ્ય નિયમકાર સભાને "કૉંગ્રેસ" કહે છે. તેના બે ભાગ છે,–સેનેટ (અપર હાઉસ) અને પ્રતિનિધિઓનું મંડળ. સર્વોપરી સત્તા ધરાવનાર અધિકારીને "પ્રેસિડન્ટ" કહે છે ને તેનાજ તાબામાં જમીન ઉપરનાં અને દરિઆઇ લશ્કરો છે. એમાં બાર શેહેરો સૌથી મોટાં છે.—ન્યૂ યોર્ક (એ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સનું મુખ્ય વ્યાપારી શેહેર છે, અને નવી દુનિયામાં સૌથી મોટું અને પૈસાદાર શેહેર છે); **ચીકાગો, ફિલાડેલ્ફિઆ, સેન્ટ લુઈ, બૉસ્ટન, બાલ્ટિમોર, કલીવલૅંડ, બફેલો, સાન ફ્રાન્સિસ્કો, સિન્સિન્નાટી, પિટસબર્ગ,** અને **ન્યૂ ઑર્લીઅન્સ.**

(૪) **મેકિસકો,** મુ. શે. **મેકિસકો;** (૫) **ગ્વાટીમાલા;** મુ. શે. **ગ્વાટીમાલા;** (૬) **સાન સાલ્વાડોર,** મુ. શે. **સાન સાલ્વાડોર;** (૭) **હોન્ડયૂરાસ,** મુ. શે. **ટેગુસિગાલ્પા;** (૮) **નિકારાગુઆ,** મુ. શે. **માનાગ્વા;** (૯) **કૉસ્ટા રીકા,** મુ. શે. **સાન જોસે;** (૧૦) **બ્રિટિશ હૉન્ડયૂરાસ,** મુ. શે. **બેલાઇઝ;** (૧૧) **પનામા,** મુ. શે. **પનામા.**

વેસ્ટ ઇન્ડીઝ.—એમાં ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા વચ્ચે ઉત્તર આટ્લાન્ટિક મહાસાગરમાં આવેલા ઘણા બેટોનો સમૂહ છે. એના સાધારણ રીતે ત્રણ ભાગ કીધેલા છે,—**ગ્રેટર આન્ટીલીઝ; લેસર**

આન્ટીલીઝ; અને **બહામા**; **ગ્રેટર આન્ટીલીઝ**ના પેટામાં ક્યુબા, હાઇતી, જમેઇકા, અને પોર્ટો રીકો છે. **લેસર આન્ટીલીઝ**ના પેટામાં લીવર્ડ, વિન્ડવર્ડ, અને વેનીઝયૂલન બેટો છે.

એ ટાપુઓની માલીકી.—એમાંના ઘણા ટાપુઓ યૂરોપી રાજ્યોને તાબે છે. **પોર્ટો રીકો** યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સનું છે; **જમેઇકા, ત્રીનીદાદ, ટોબેગો, બાર્બેડોઝ, સેન્ટ વિન્સેન્ટ, ડોમિનિકા, સેન્ટ કિટ્સ, નેવિસ,** વિગેરે, અને **બહામા** અંગ્રેજના છે. **માર્ટીનીક, ગ્વાડાલૂપ,** વિગેરે ફ્રેન્ચોના છે. **કયૂરાકાઓ** હૉલંડને તાબે છે. **વર્જીન** ટાપુઓમાં સૌથી મોટો **સાન્ટા ક્રૂઝ, સેન્ટ ટૉમસ** અને **સેન્ટ જૉન** ડેન્માર્કને તાબે છે. કયૂબાને સને ૧૯૦૨ માં સ્વતંત્ર કરવામાં આવ્યો.

दक्षिण अमेरिका.

દક્ષિણ અમેરિકા એક નમુનેદાર ખંડ છે. બધા ખંડો કરતાં એની આકૃતિ અને રચના સાદાં છે. કુદરતનું કાર્ય જેટલું ભવ્યતાવાળું અને સમજાય એવું આ ખંડમાં છે તેવું બીજા કોઇ ખંડમાં નથી. એ લગભગ આખો કર્ક અને મકરવૃત્તોની વચ્ચેનો ભાગ છે અને એની આકૃતિ એવી છે કે ઉત્તર-પૂર્વ અને દક્ષિણ-પૂર્વના વ્યાપારી પવનનો એને આખું વર્ષ રાત દિવસ સમ્પૂર્ણ લાભ મળે છે. ઉત્તર અને દક્ષિણ ઍટ્લાન્ટિકનો ભીનાસવાળો પવન એના ઉપરથી જાય છે. વ્યાપારી પવનો કાટખૂણે મળે છે અને તેથી વરસાદ ઘણો પડે છે ને તેથી એમાં ભૂમધ્ય રેખા આગળ દુનિયામાં સૌથી મોટી નદી ઉત્પન્ન થાય છે. એમાં ભીનાસ પણ પુષ્કળ છે અને સૂર્યનો તાપ પણ સખત છે તેથી વનસ્પતિ ઘણીજ ઉગે છે અને તેથી જંતુઓ પણ પુષ્કળ થાય છે, જેનો ગણગણાટ કિનારાથી દૂર કેટલાક માઇલ સુધી વહાણમાં બેસનારા લોકો સાંભળે છે.

સીમા અને વિસ્તાર.—ઉત્તરે, **કારિબ્બીઅન** સમુદ્ર અને **પનામાની** સંયોગીભૂમિ; પશ્ચિમે, **પાસિફિક** મહાસાગર; દક્ષિણે દક્ષિણ મહાસાગર; પૂર્વે, **આટલાન્ટિક** મહાસાગર. એની મોટામાં મોટી લંબાઇ ૪૫૫૦ માઇલ અને પહોળાઇ ૩૨૦૦ માઇલ છે. એની સપાટી ૬,૫૦૦,૦૦૦ ચોરસ માઇલ છે. કિનારાની લંબાઇ માત્ર ૧૫,૦૦૦ માઇલ છે.

દ્વીપો.--દક્ષિણે, **ટીરા ડેલ ફ્વેગો**; એની ઉત્તરે **ફૉકલૅંડ બેટ** (અંગ્રેજનો); પૂર્વ કિનારે એમેઝોનના મુખ આગળ, **મારાજો**; **ગાલાપાગોસ**, ભૂમધ્ય રેષા ઉપર; **ચિન્ચા** લીમાની દક્ષિણે; **જુઆન ફર્નાન્ડીઝ**, ચિલિની પશ્ચિમે.

ભૂશીરો.—**ગૅલિનસ**, ઉત્તરે; **સેન્ટ રોક**, પૂર્વે; **હૉર્ન**, દક્ષિણે; **પારીના** પશ્ચિમે.

સમુદ્ર, અખાત અને ઉપસાગરો, સામુદ્રધુની.—**કારિબ્બીઅન** સમુદ્ર, વાયવ્ય કોણમાં. **ડેરિઅન**નો અખાત, કોલમ્બીઆની ઉત્તરે; **મારાકાઇબો** અખાત, વેનેઝવેલાની વાયવ્યે; **ગ્વાઇઆકીલ** અખાત, એક્વાડોરની પશ્ચિમે. **પનામા**નો ઉપસાગર, કોલમ્બીઆની વાયવ્યે. **મેગેલન**ની સામુદ્રધુની, પેટેગોન્યા અને ટીરાડેલ ફ્વેગોની વચ્ચે છે.

સરોવરો.—**મેરેકાઇબો**, વેનેઝવેલામાં; **ટીટીકાકા**, પેરૂ અને બોલિવિઆની વચ્ચે; **ડાસપેટોસ**, બ્રાઝીલના અગ્નિકોણમાં.

ઉચ્ચ પ્રદેશો તથા પર્વતો.—સૈાથી પહોળો ઉચ્ચ પ્રદેશ **બોલિવિઆ** છે, અને સૈાથી ઉંચો **ટીટીકાકા** છે. સૈાથી અગત્યની પર્વતની હાર **એન્ડીઝ** પનામાથી છેક હૉર્ન ભૂશિર સુધી જાય છે. એનાથી ઉતરતી પર્વતની હારો પૂર્વમાં છે,-**પારીમી**, ગાયેના અને બ્રાઝીલના પહાડો. **એન્ડીઝ** પર્વતમાં ૧૩૦ જ્વાળામુખી પર્વતો છે, અને એમાં વારંવાર ભયંકર ભૂકમ્પો થાય છે.

મેદાનો તથા રણો.-આ ખંડમાં મેદાનો ઘણાં છે. **ઓરિનોકો**ના મુખ આગળથી **લાપ્લાટા**ના મુખ સુધી એક મોટું મેદાન છે, જેના ત્રણ ભાગ છે,-ઓરિનોકોનું, એમેઝોનનું (અથવા સેલ્વાસ), અને લાપ્લાટાનું. એમાં **અટકમા** કરીને પાસિફિકને કિનારે એક રણ છે, જેમાં બીલકુલ વરસાદ પડતો નથી, કારણ કે જે પવનો આન્ડીઝ પર્વતને ઓળંગીને આવે છે તેમાંની તમામ ભીનાસ જતી રહે છે.

નદીઓ.—એ ખંડમાં ત્રણ મુખ્ય નદીઓ છે,—**ઑરિનોકો**, ભૂમધ્ય રેષાની ઉત્તરે; **એમેઝોન**, દુનિઆમાં સૈાથી મોટી નદી છે, ને તે આટ્લાન્ટિકમાં પડે છે; **મડીરા** અને **રાયો નીગ્રો** એની મુખ્ય શાખા

છે; લાપ્લાટા, દક્ષિણ તરફ આટ્લાન્ટિક મહાસાગરમાં પડે છે. બે નાની નદીઓ—**સેન ફ્રાન્સિસ્કો** બ્રાઝીલમાં છે, અને **કોલોરેડો** છેક દક્ષિણમાં છે.

હવા તથા વરસાદ.—એ ખંડમાં સઘળી ઋતુઓમાં ગરમી તથા વ્યાપારી પવનને લીધે વરસાદ પુષ્કળ પડે છે. એની હવા આફ્રિકાની હવાને ઘણે અંશે મળતી આવે છે.

વનસ્પતિ.—પુષ્કળ વરસાદ અને પુષ્કળ ગરમીથી એમાં વનસ્પતિ ઘણી ઉગે છે. કબાટો વિગેરેના બરનાં લાકડાં, જેવાં કે, **મોહાગની, રોઝવુડ, અબનુસ,** રંગ માટેનાં લાકડાં અને **રબર** પુષ્કળ ઉગે છે. આખી દુનિયામાં બ્રાઝીલમાં **રબર** સૌથી વધારે થાય છે. **કાકાઓ** (જેમાંથી કોકો બને છે તે), **ચોખા, મકાઇ, ખાંડ, તંબાકુ, બુંદ, નારંગી, કેળાં, નાળીએર,** વિગેરેનો પુષ્કળ પાક છે. **સિંકોના** (જેની છાલ તાવમાં ઓસડ તરીકે વપરાય છે) પેરૂમાં પાકે છે, અને **બટાટાનું** મૂળ સ્થાન પેરૂમાં આવેલો એન્ડીઝ પર્વતનો ભાગ છે.

પ્રાણીઓ.—મોટા સર્પો, રંગબેરંગી પક્ષીઓ, વાંદરા ઘણાં છે. ઘોડા, ગાય, ભેંસો અને ઘેટાં, ચામડાં, ઉન, માંસને માટે પુષ્કળ ઉછેરવામાં આવે છે.

ખનિજ પદાર્થો.—એમાં પણ એ ખંડ માતબર છે. **આન્ડીઝ** પર્વતની આખી હારમાં રૂપું, સોનું, ત્રાંબું, કલાઇ વિગેરે મળી આવે છે; બ્રાઝીલમાં **હીરા** અને ન્યૂ ગ્રેનેડામાં **નીલમો** મળી આવે છે.

લોકો, વસ્તી, વિગેરે.—દેશીઓને "ઇન્ડીઅનો" કહે છે. યુરોપીઓ, હબસીઓ, અને મિશ્ર ગોરાઓ એમાં વસે છે. ગોરાઓ **સ્પાનિશ** વંશના છે. બ્રાઝિલમાં **ફિરંગીઓની** ઘાડી વસ્તી છે. અંગ્રેજ, ડચ, અને ફ્રેન્ચ લોકોની પણ વસ્તી છે. એકંદર વસ્તી ૩૮,૦૦૦,૦૦૦ની અડસટવામાં આવી છે. એ ખંડમાં **ગાયેના** શિવાય દસ દેશોમાં હાલ પ્રજાસત્તાક રાજ્યો છે.

દેશો તથા તેની રાજધાનીઓ.—(૧) **બ્રાઝીલ,** મુ. શે. **રાયો જેનીરો,** દક્ષિણ અમેરિકામાં સૌથી મોટું ને વ્યાપારી શેહેર છે.

બંહીઆ અથવા સાન સાલ્વાડોર, રીસાઇફ અથવા પર્નામ્બુકો બંદરો છે. **(૨) ગાએનાના ત્રણ ભાગ છે,—બ્રિટિશ ગાએના,** મુ. શે. **જ્યૉર્જ ટાઉન; ડચ ગાએના,** મુ. શે. **પારામારીબો; અને ફ્રેન્ચ ગાએના,** મુ. શે. **કાએન.** એની મુખ્ય પેદાશ ખાંડ અને સોનું છે. (૩) **વેનેઝવેલા,** મુ. શે. **કારાકાસ;** એમાં સ્પેઇનનું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે; એમાંથી બુંદ, કોકો, રબર, સાગ, રંગનાં લાકડાં, વિગેરે દેશાવર ખાતે જાય છે. (૪) **કોલમ્બિઆ,** મુ. શે. **બોગોટા;** એમાં સોનું, રૂપું, નીલમ, મીઠું અને બુંદ થાય છે. (૫) **એકવાડોર,** મુ. શે. **કીટો;** ગ્વાઇઆ કીલ મુખ્ય બંદર છે. (૬) **પેરૂ,** મુ. શે. **લીમા,** એમાં સ્પેઇનનું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે. એમાંથી ખાંડ, ઉન, અને પેરૂવિઅન બાર્ક દેશાવર ખાતે જાય છે. (૭) **બોલિવિઆ** મુ. શે. **સૂકર,** એમાંથી રૂપું, ત્રાંબું, અને કલાઇ દેશાવર ખાતે પુષ્કળ જાય છે. (૮) **ચિલિ,** મુ. શે. **સાન્શાગો;** એમાંથી નાઇટ્રેટ, ત્રાંબું, અને ઘઉં દેશાવર ખાતે જાય છે. (૯) **આર્જેન્ટાઇન પ્રજાસત્તાક રાજ્ય,** મુ. શે. **બોનસ એરીઝ;** ઘઉં, મકાઇ, ઉન, મટન, ચામડાં અને રૂપું એમાંથી દેશાવર ખાતે જાય છે; અસલ **પેટગોનિઆ** દેશનો થોડો ભાગ એમાં અને થોડો ચિલિમાં ભેળી દીધો છે. (૧૦) **ઉરૂગ્વાય,** મુ. શે **મૉન્ટિ વિડિઓ.** (૧૧) **પારાગ્વાય,** મુ. શે. **ઍસન્શન;** એમાં ચ્હા અને તંબાકુ થાય છે.

ओश्यान्या.

ઓશ્યાન્યાને પૃથ્વી ઉપરનો છટ્ઠો ખંડ કહે છે. એમાં પાસિફિક મહાસાગરમાં આવેલા ટાપુઓ સમાયલા છે. એના મુખ્ય ચાર સમૂહો પાડેલા છે:—*

(૧). **ઑસ્ટ્રલેશ્યા અથવા મેલેનેશ્યા.**—એ સમૂહમાં **ઑસ્ટ્રેલિઆ, ટાસ્મેનિઆ, ન્યૂ ઝીલેંડ, ન્યૂ હેબ્રિડીઝ, ન્યૂ કેલિડોનિઆ, ન્યૂ ગિનિ અથવા પાપૂઆ** સમાયલા છે.

---

*કેટલાકો એના પાંચ ભાગ પાડે છે:—મલેશ્યા, ઑસ્ટ્રલેશ્યા, મેલેનિસિયા, માઇક્રોનિસિયા, અને પૉલિનિસિયા.

(૨). **મલેશ્યા** અથવા **પૂર્વ હિંદી બેટો**—એ ચીન અને ઑસ્ટ્રેલિઆની વચ્ચે છે. એમાં **સંડા** દ્વીપો (સુમાત્રા, જાવા વિગેરે), **બોર્નિઓ સેલિબીઝ** અને **ફિલિપ્પાઇન** (લૂઝોન અને મિન્ડાનાઓ), અને **મોલક્કા** દ્વીપો સમાયલા છે.

(૩). **માઇક્રોનિસિઆ.**—એમાં મલેશ્યાના ઇશાન કોણમાં આવેલા નાના નાના દ્વીપો સમાયલા છે:—**મરિઍન, કૅરોલિન, માર્શાલ, ગિલ્બર્ટ, હુવાઇ** અથવા **સાન્ડિચ**, વિગેરે.

(૪). **પોલિનિસિઆ** અથવા **દક્ષિણ સમુદ્રના** બેટો. એ ઑસ્ટ્રલેશ્યા અને દક્ષિણ અમેરિકાની વચ્ચે છે. એમાં સમાયલા મુખ્ય બેટો:—**ફીજી, ફ્રેન્ડલિ, સામોઆ, હર્વે, સોસાયટી, ટવામોટુ, માર્કેસાસ.**

(૧). ઑસ્ટ્રેલિઆ.

એ આખો બેટ અંગ્રેજની સત્તા નીચે છે. એને “**ઑસ્ટ્રેલિઆનું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય**” નામ આપેલું છે. એમાં છ સંસ્થાનો છે:—અગ્નિકોણમાં,—**વિક્ટોરિઆ** અને **ન્યૂ સાઉથ ઉવેલ્સ** (પૈસા, વસ્તિ, અને વ્યાપારમાં સૌથી અગત્યનાં); ઇશાન કોણમાં,— **કવીન્સ લૅંડ**; મધ્ય અને દક્ષિણમાં **દક્ષિણ ઑસ્ટ્રેલિઆ**; પશ્ચિમે,—**પશ્ચિમ ઑસ્ટ્રેલિઆ**; વિક્ટોરિઆની દક્ષિણે,—**ટાસ્મેનિઆ** અથવા **વાન-ડીમન્સ લૅંડ.**

ટાપુઓ—ઇલાંડ, મેલ્વિલ, ટાસ્મેનિઆ, કાંગરૂ, કિંગ અને ફ્રનૉ.

દ્વીપકલ્પો.—કોબર્ગ અને યાર્ક.

ભૂશિરો.—યૉર્ક, લંડન્ડરી, લેવેક લીઉવિન, ઉવિલ્સન, હાઉ, અને મેલ્વિલ.

પર્વતો.—બ્લૂ, ઑસ્ટ્રેલિઅન આલ્પ્સ.

અખાત અને ઉપસાગરો.—કાર્પેન્ટેરિઆ, એક્સમથ, શાર્ક, ગ્રેટ ઑસ્ટ્રેલિઅન બાઇટ, સ્પેન્સર, એન્કાઉન્ટર, બૉટની, મોરીટન, હર્વે, અને હૅલિફૅક્સ.

નદીઓ.—મરે, સ્વાન, અર્ચિસન, બ્રિસ્બેઇન, અને મરમબિજી.

સરોવરો.—ટૉરેન્સ, ગેર્ડનર, અને એરી બધાં દક્ષિણ ઑસ્ટ્રેલિઆમાં.

મુખ્ય શેહેરો.—**વિક્ટોરિઆમાં,—મેલ્બોર્ન**—એ ઑસ્ટ્રેલિઆમાં સૌથી મોટું શેહેર છે. એમાંથી સોનું ઘણું મળી આવે છે; બાલારાટ, એમાં પણ માતબર સોનાની ખાણો છે; જીલૉંગ (ઉનનો વ્યાપાર); કાસલમેઇન (સોનાની ખાણો). **ન્યૂ સાઉથ ઉવેલ્સમાં,—સિડ્‌ની**—એ બંદર અને વ્યાપારનું સ્થળ છે; **બાથર્સ્ટ** (સોનાની ખાણો); ન્યુ કૅસલ (કોલસાની ખાણો). **કવીન્સ લેંડમાં,**—બ્રિસ્બેઇન (બંદર); ઇપ્સિચ્ચ. **દક્ષિણ ઑસ્ટ્રેલિઆમાં,—એડીલેઇડ. પશ્ચિમ ઑસ્ટ્રેલિઆમાં,—પર્થ;** ફ્રીમેન્ટલ (બંદર); આલ્બની, અહિં આગબોટ બંદર કરે છે. **ટાસ્મેનિઆમાં,**—હૉબર્ટ ટાઉન; લૉન્સટન (બંદર).

ન્યુ ઝીલેંડ દ્વીપો.—એના પેટામાં ત્રણ બેટો છે; **ઉત્તર બેટ,**—મુ. શે. ઉવેલિંગ્ટન; **દક્ષિણ બેટ,**—મુ. શે. ડયુનેડીન, અને ક્રાઇસ્ટ ચર્ચ (બંદર); સ્ટૂઅર્ટ બેટ.

પરચુરણ જાણવાજોગ હકીકત.—ઑસ્ટ્રેલીઆના દરેક સંસ્થાનમાં પોતપોતાનો ગવર્નર અને **પાર્લ્યમેન્ટ** છે. પણ પ્રજાકીય બાબતોને માટે એકત્ર રહેવાનો તેઓએ કરારથી સંપ કરી તેને પાદશાહી મંજુરિઅત સને ૧૯૦૦ માં મેળવી. હવા પાણી યૂરપીઅનોને માફક છે. જમીન ફળદ્રપ છે. **વિક્ટોરિઆ, ન્યૂ સાઉથ ઉવેલ્સ,** અને મુખ્યત્વે કરીને **પશ્ચિમ ઑસ્ટ્રેલિઆમાં** સોનાની માતબર ખાણો છે. **દક્ષિણ ઑસ્ટ્રેલિઆમાંથી** પુષ્કળ ઘઉં, ઉન, અને ત્રાંબુ દેશાવરો ખાતે મોકલવામાં આવે છે.

જેઓએ એ મહાન ટાપુ શોધી કાઢયો તેઓને એ દેશની ઘણી વસ્તુઓ કુદરતના સાધારણ નિયમથી ઉલટી જોવામાં આવી. લગભગ બધાં પ્રાણીઓ પોતપોતાનાં બચ્ચાંને કોથળીમાં રાખી ફરતાં હતાં. તેમાંનાં સૌથી મોટાં પ્રાણીને "કાંગારૂ" કહે છે." હંસ કાળા અને ગરૂડ ધોળા; ચેણુ ઈંડાં મુકતી હતી; મધમાખીને ડંખ નહિ; ઘુઅડ દિવસના ફરતું હતું; કોયલનો અવાજ રાત્રે સંભળાતો હતો; ખીણોમાં ઠંડી હવા, ને પહાડના શિખરો ઉપર ગરમ હવા; ઉત્તર તરફનો પવન ગરમ અને દક્ષિણ તરફનો ઠંડો; ચેરિઝ્ ફળોના ઠળિઆ અંદરને બદલે ઉપર; કેટલીક નદી ખારી અને દેશના ભાગમાં વહેતી.

(૨). મલેશ્યા અથવા પૂર્વ હિંદી બેટો.

એ સમૂહમાં આવેલા મુખ્ય બેટો; **સુમાત્રા**, મુ. શે. બેન્કૂલેન અને એચીન; **જાવા**, મુ. શે. બટેવિઆ; **બોર્નીઓ**, મુ. શે. બ્રુનિઆઇ અને સારાવાક; **લાબૂઅન**, મુ. શે. વિક્ટોરિઆ; **સેલીબીસ**, મુ. શે. મેકેસ્સર; **મોલક્કાસ** અથવા **મસાલાના** બેટો, મુ. શે. એમ્બોયના; **ફિલિપ્પાઇન**, મુ. શે. માનિલા; **સુલુ**, મુ. શે. બાન્મોઆ અથવા સુલુ.

પરચુરણ જાણવાજોગ હકીકત.—**સુમાત્રામાં** આઠ જ્વાળામુખી પર્વતો છે, ને તે બધામાંથી બળતું નિકળે છે. સહુથી ઉંચા શિખરને "ઇંદ્રપુર" કહે છે. એ બેટમાંથી સોનું તથા કોલસો નિકળે છે. એમાં મરીનો પાક ઘણો છે. **જાવામાં** છેંતાળીસ જ્વાળામુખી પર્વત છે, ને તેમાંના ઘણામાંથી બળતું નિકળે છે. ખાંડ, બુંદ, ગળી, ચાહ અને તંબાકુ એમાંથી દેશાવર ખાતે જાય છે. **મોલક્કામાં** લવંગ, જાયફળ, જાવંત્રી તથા બીજા તેજાના પુષ્કળ થાય છે. **બોર્નિઓમાં** સાગ, અબનુસ, ગટાપર્ચા વિગેરેનાં જંગલો છે. એ ટાપુના બ્રુનિઆઇ શેહેરનું કપુર એશ્યામાં સર્વોત્તમ છે. એમાંથી સોનું અને હીરા પણ નીકળે છે. **સેલીબીસ** ટાપુમાં અગિયાર જ્વાળામુખી પર્વત છે ને તેમાંના કેટલાકમાંથી બળતું નિકળે છે. એમાં ચોખા, ખાંડ, ગળી, બુંદ, મકાઇ, વિગેરે થાય છે. લવંગ અને જાયફળનો ઘણોજ પાક છે. **ફિલિપપ્પાઈન** બેટોમાં તંબાકુ, ખાંડ, અને સણ થાય છે.

(૩). માઇક્રોનિસિઆ.

માઇક્રોનિસિઆ એટલે નાના ટાપુઓનો સમૂહ,—એમાં ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે **મૅરિએન** અથવા **લાડ્રોન**, **કૅરોલિન**, **માર્શાલ**, **ગિલ્બર્ટ**, **હવાઇ** અથવા **સાન્ડિવ્ચ** ટાપુઓ સમાયલા છે. **મૅરિએન** ટાપુઓ મેગેલન નામના વહાણવટીએ સને ૧૫૨૧ માં શોધી કાઢયા. પહેલાં એ સ્પેઇનને તાબે હતા, પણ પાછળથી સ્પેઇને જર્મનીને વેચી નાખ્યા.

(૪). પાલિનિસિઆ.

એમાં ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે **ફીજી** વિગેરે ટાપુઓ સમાયલા છે. **ફીજીમાં** ખાંડ, નાળિએર, અને જાતજાતના મેવા થાય છે.

ઓશયાન્યાનાં જુદાં જુદાં સંસ્થાનો કોને કોને તાબે છે.

ઈંગ્લંડનાં.—ઑસ્ટ્રેલિઆ, ટાસ્મેનિઆ, ન્યૂ ઝીલૅંડ, ઉત્તર બોર્નીઓ, લાબૂઅન, ન્યૂ ગિનિ, અથવા પેપુઆનો અગ્નિકોણનો ભાગ, ફીજી, સોલોમનનો દક્ષિણ ભાગ, ગિલ્બર્ટ, એલિસ, ફિનિક્સ, ટોકેલાઉ અથવા યુનિયન, સાંટા કૂઝ, કુક, ટોંગા અથવા ફ્રેન્ડલી.

હૉલંડ (વલંદા)નાં.—સુમાત્રા, બાંકા, જાવા, બાલી, સમ્બાવા, સૅંડલવુડ, ફ્લોર્સ, તીમોરનો ભાગ, બોર્નીઆનો મોટો ભાગ, સેલીબીસમાં માકાસર, મોલક્કાસ, ન્યૂ ગિનિ અથવા પેપુઆનો પશ્ચિમ ભાગ.

જર્મનીનાં.—પેપુઆ અથવા ન્યૂ ગિનિનો ઇશાન ભાગ, એને કૈસર વિલ્હેલ્મ્સ લૅંડ પણ કહે છે. બિસ્માર્ક આર્કિપેલેગો (ન્યૂ આયર્લૅંડ અને ન્યૂ બ્રિટન), સોલોમનનો ઉત્તર ભાગ, લૅડ્રોન અથવા મેરિયન, માર્શાલ, સામોઆ, અથવા નેવીગેટર—એ સમૂહમાં મુખ્ય ઉપોલુ અને સવાઇ મોટા છે; કારોલિન.

ફ્રાન્સનાં.—સોસાયટી દ્વીપો. એમાં તાહીતી સૌથી મોટો છે; માર્કેસાસ, ન્યૂ કૅલેડોનિઆ, લૉયલ્ટિ; ન્યૂ હેબ્રીડીઝ ફ્રાન્સ અને ઈંગ્લંડના સંયુક્ત રક્ષણ નીચે છે. **યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સનાં.**–ફિલિપ્પાઇન, સાન્ડવિચ, અને હવાઇ. **સ્પેઈનનાં.**–ગુઆમ. **પોર્તુગાલનો,**—તીમોરનો ભાગ. **જપાનનો,**—બોનિન્સ.

आन्टार्क्टिका.

આન્ટાર્ક્ટિકા.—દક્ષિણ મહાસાગરમાં દક્ષિણ ધ્રુવ તરફ ઘણી જમીન શોધી કાઢવામાં આવી છે તેને આ નામ આપેલું છે. ન્યૂ ઝીલૅંડની દક્ષિણે **સાઉથ વિક્ટોરિઆ** છે. એમાં **એરિબસ** કરીને જ્વાળામુખી પર્વત છે. સને ૧૯૦૨ માં **કૅપ્ટન સ્કૉટે** એની દક્ષિણે એક ટાપુ શોધી કાઢયો ને તેનું નામ **કિંગ એડવર્ડ ધ સેવન્થ લૅંડ** પાડયું.

પરચુરણ અગત્યની બાબતો.

परिशिष्ट १ लुं.

યૂરોપ અને એશ્યાની સમાનતા.—(૧) બંને ખંડોમાં ઘણા અને મોટા દ્વીપકલ્પો છે. (૨) યૂરોપમાં ઘણા અગત્યના દ્વીપકલ્પો દક્ષિણ તરફ જાય છે, તેમજ એશ્યાના મોટામાં મોટા દ્વીપકલ્પો દક્ષિણ તરફ જાય છે. સ્પેઇન અરબસ્તાનને મળતો છે; ઇટલી હિંદને મળતો છે; બાલ્કન દ્વીપકલ્પ ફર્धर ઇંડિઆને મળતો છે; અને સ્કાન્ડિનેવ્યા કામચાટકાને મળતો છે. (૩) યૂરોપમાં

દક્ષિણ-પૂર્વે મોટો આર્કિપેલેગો છે; એશ્યામાં પણ તેમજ છે. સિસિલી સિંહલદ્વીપને મળતો આવે છે, અને ઇન્ડિયન ટાપુઓ સન્ડા અને ફિલિપ્પાઇનને મળતા આવે છે; (૪) બન્નેના ઉચ્ચ પ્રદેશો દક્ષિણમાં છે; (૫) બન્નેમાં નદીઓ બધી તરફ વહે છે. યૂરોપમાં રાઇન, રહોન, અને ડેન્યૂબ અને એશ્યામાં સિન્ધુ, ગંગા, અને બ્રહ્મપુત્રાનાં મુખો પાસે પાસે છે. યૂરોપમાં ડેન્યૂબ પૂર્વ તરફ વહે છે અને એશ્યામાં યાંગસિકિઆંગ પૂર્વચીન તરફ વહે છે.

યૂરોપ અને એશ્યાની ભિન્નતા.—(૧) યૂરોપ બધા ખંડોમાં સર્વથી નાનો છે ને એશ્યા સર્વથી મોટો (પાંચગણો) છે. (૨) યૂરોપનો દેખાવ નાના પ્રકારનો છે ને એશ્યાનો એક સરખો ઘણા મોટા ઉચ્ચ પ્રદેશનો છે. (૩) યૂરોપનો થડનો ભાગ નાનો છે એટલે એનો એક તૃતીયાંશ દ્વીપકલ્પોથી ભરાયલો છે. એશ્યાનો થડનો ભાગ ઘણો મોટો છે; માત્ર એક પંચમાંશ દ્વીપકલ્પોથી રોકાયલો છે. (૪) યૂરોપની કિનારાની લીટી ઘણી લાંબી છે; એશ્યાથી પ્રમાણમાં ત્રણગણી લાંબી છે. (૫) યૂરોપના પર્વતો સાધારણ ઊંચાઇના છે અને એશ્યાના દુનિયામાંના બધા પર્વતો કરતાં ઉંચા છે. (૬) યૂરોપમાં નદીનાં જોડકાં નથી ને એશ્યામાં ઘણાં છે. (૭) યૂરોપની હવા એકંદર દરિયાની હવા જેવી છે અને એશ્યાની જમીન ઉપરના જેવી છે. (૮) ઉત્તરથી દક્ષિણે યૂરોપમાં સર્વ ભાગમાં સ્હેલથી જઇ શકાય છે અને એશ્યામાં પૂર્વથી પશ્ચિમેજ જઇ શકાય છે. ઉત્તર અને દક્ષિણ વચ્ચેના સંબંધને ઉચ્ચ પ્રદેશો અટકાવે છે. (૯) યૂરોપમાં પશ્ચિમે ગ્રેટ બ્રિટન (ટાપુ)નું રાજ્ય છે અને એશ્યામાં પૂર્વ જાપાન (ટાપુ)નું રાજ્ય છે.

આફ્રિકા અને યૂરોપ વચ્ચે ભિન્નતા.—(૧) આફ્રિકાનો મોટો ભાગ ઉષ્ણકટિબન્ધમાં આવેલો છે, અને યૂરોપનો મોટો ભાગ સમશીતોષ્ણ કટિબન્ધમાં આવેલો છે; (૨) આફ્રિકાની આકૃતિ અલ્ભર, સાદી, અને નિયમિત છે અને યૂરોપની ઘણી તૂટેલી, અનિયમિત અને ખાંચખૂંચવાળી છે; (૩) આફ્રિકા એક શાખા વગરના ઝાડના થડ જેવો છે અને યૂરોપ ઘણી શાખાવાળા થડ જેવો છે; (૪) આફ્રિકાના કિનારાની લીટી બધા ખંડો કરતાં ટુંકી છે અને યૂરોપની બધા કરતાં લાંબી છે; (૫) આફ્રિકાને લગતા બેટો ઘણા થોડા છે અને યૂરોપને લગતા ઘણા છે; (૬) આફ્રિકામાં નદીઓ ઘણી છે, પણ એક પણ નદીમાં આ છેડેથી પેલે છેડે સુધી વહાણ ચાલી શકતાં નથી અને યૂરોપમાં લગભગ બધી નદીઓમાં વહાણો ચાલી શકે છે; (૭) આફ્રિકામાં બે મોટાં રણો છે ને યૂરોપમાં એક પણ નથી; (૮) આફ્રિકાની પહાડોની હાર કિનારે કિનારે છે અને યૂરોપની મધ્યમાં છે; (૯) આફ્રિકાની હવા બધા ખંડો કરતાં ઘણી ગરમ છે અને યૂરોપની સમશીતોષ્ણ છે.

આફ્રિકા અને દક્ષિણ અમેરિકા વચ્ચે મુકાબલો.—(૧) આફ્રિકાની સીમાની લીટીમાં ઝાઝી ખાંચખૂંચ નથી અને દક્ષિણ અમેરિકામાં એના

કરતાં કંઇ વધુ ખાંચખૂંચ છે; (૨) જ્યાં આફ્રિકા અંદરથી દબાય છે ત્યાં દક્ષિણ અમેરિકા બહાર નિકળી આવે છે; (૩) આફ્રિકાની જમીન સજ્જડ છે અને દક્ષિણ અમેરિકામાં દરેક ઠેકાણે નદીઓ માર્ગે જવાઇ શકાય તેમ છે તેથી તે અખાત, ઉપસાગર, અને ખંડ માંહેલા સમુદ્રોની ગરજ સારે છે; (૪) આફ્રિકામાં ઘણાં મોટાં સરોવરો છે અને દક્ષિણ અમેરિકામાં તે થોડાં ને નાનાં છે; (૫) આફ્રિકાની નદીઓમાં વહાણ ચાલી શકતાં નથી ને અમેરિકામાં ચાલી શકે છે; (૬) આફ્રિકામાં કોંગો નદી ભૂમધ્ય રેખાની બન્ને બાજુએ તથા તેની આગળ થઇને વહે છે અને એમેઝોન ભૂમધ્ય રેખા આગળથી વહે છે; (૭) આફ્રિકામાં ભૂમધ્ય રેખાની બન્ને બાજુએ પહોળાં અને પ્રવેશ નહિ થઇ શકે એવાં જંગલો છે, અને દક્ષિણ અમેરિકામાં ભૂમધ્ય રેખાના ભાગમાં બન્ને બાજુએ દુનિયામાંનાં બધાં જંગલો કરતાં ઘણાંજ મોટાં, ઘણાંજ પહોળાં, અને ઘણીજ મુસીબતે પ્રવેશ થઇ શકે એવાં જંગલો છે; (૮) આફ્રિકામાં ઘણાંજ મોટાં ને જબરાં પ્રાણીઓ થાય છે અને દક્ષિણ અમેરિકામાં પશુ કરતાં વનસ્પતિ પુષ્કળ ઉગે છે.

અમેરિકા અને યૂરેઝિયા (યૂરોપ અને એશ્યાનું એકઠું નામ) **વચ્ચે ભિન્નતા.**—(૧) અમેરિકાની સૌથી વિશેષે લંબાઇ ઉત્તર દક્ષિણ છે અને યૂરેઝિઆની પશ્ચિમ પૂર્વ છે; (૨) અમેરિકાના પહાડોની મોટી હારો ઉત્તરથી દક્ષિણ છે અને યૂરેઝિઆની પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ છે; (૩) અમેરિકામાં મોટાં મોટાં મેદાનો છે અને યૂરેઝિઆમાં વિશાળ ઘણા ઉચ્ચ પ્રદેશો છે; (૪) અમેરિકાના મેદાનોમાં દરિઓ અને દરિઆઇ પવન પ્રવેશ કરે છે અને યૂરેઝિઆમાં દરિઆઇ અસર થઇ શકતી નથી; (૫) અમેરિકામાં વિશાળ રણો નથી અને યૂરેઝિઆમાં ઘણાં મોટાં રણો છે; (૬) અમેરિકા જેમ જેમ દક્ષિણ તરફ જતો જાય છે તેમ તેમ પહોળાઇમાં કમી થતો જાય છે અને યૂરેઝિઆની પહોળાઇ બધા રેખાંશમાં લગભગ સરખી છે; (૭) અમેરિકા ઉત્તર અને દક્ષિણ, બન્ને ગોલાર્દ્ધમાં આવેલો છે અને યૂરેઝિઆ ફક્ત ઉત્તર ગોલાર્દ્ધમાં આવેલો છે; (૮) અમેરિકા ચાર કટિબન્ધોમાંથી પસાર થાય છે અને યૂરેઝિઆનો મોટો ભાગ ઉત્તર સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો છે; બન્ને અમેરિકાના વચલા ભાગ નદીઓ વડે દરિઆ સાથે સંધાયલા છે અને એશ્યાનો મધ્ય ભાગ બંધ છે જેમાંથી નદીઓ દરીઆમાં જતી નથી.

ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા વચ્ચે મળતાપણું.—(૧) ઉત્તર અમેરિકાની આકૃતિ વાંકાચૂંકા ત્રિકોણ જેવી છે અને દક્ષિણ અમેરિકાની શુદ્ધ ત્રિકોણ જેવી છે; (૨) ઉત્તર અમેરિકાને પશ્ચિમ કિનારે જેમ જ્વાળામુખી પર્વતની ઉંચી હાર છે તેમ દક્ષિણ અમેરિકાને પશ્ચિમ કિનારે પણ ઘણા જ્વાળામુખીની ઉંચી હાર છે; (૩) બન્નેમાં પૂર્વ કિનારે પહાડોની નીચી હારો છે; (૪) ઉત્તર અમેરિકાના મધ્ય ભાગમાં આર્કટિક મહાસાગરથી તે મેક્સિકોના અખાત સુધી એક વિશાળ મેદાન છે અને દક્ષિણ અમેરિકાના મધ્ય ભાગમાં કારિબ્બીઅન

સમુદ્રથી લાપ્લાટા સુધી એક વિશાળ મેદાન છે; (૫) ઉત્તર અમેરિકામાં સેન્ટ લોરેન્સ નદી પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ વહે છે અને મિસિસિપ્પી ઉત્તરથી દક્ષિણ તરફ વહે છે; અને દક્ષિણ અમેરિકામાં એમેઝાન નદી પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ અને લાપ્લાટા ઉત્તરથી દક્ષિણ તરફ વહે છે.

દક્ષિણ અમેરિકા અને આફ્રિકા વચ્ચે ભિન્નતા.—(૧) જ્યાં દક્ષિણ અમેરિકાનું પેટુ ફૂલેલું છે ત્યાં આફ્રિકાનું અંદર દબાઇ જાય છે; (૨) દક્ષિણ અમેરિકાના મોટા ભાગમાં આન્ડીઝ પર્વતની છેક તળેટી સુધી દરિયાઇ પવન ફુંકાય છે. આફ્રિકાના કિનારાના મોટા ભાગમાં પર્વતોની હારો છે અને જ્યાં નથી ત્યાં વરસાદનો પવન કિનારે કિનારેજ વાય છે અને ખંડના ભાગમાં જવા પામતો નથી; (૩) દક્ષિણ અમેરિકામાં ઘણાં થોડાં અને નાનાં રણો છે અને આફ્રિકામાં આખી દુનિયા કરતાં મોટાં રણો છે; વળી દક્ષિણ-પશ્ચિમમાં કલહારી કરીને એક રણ છે; (૪) દક્ષિણ અમેરિકા મેદાનોનો ખંડ છે અને આફ્રિકા ઉચ્ચ પ્રદેશોનો ખંડ છે; (૫) દક્ષિણ અમેરિકામાં ભીનાસવાળી ગરમી છે અને તેથી તેમાં વનસ્પતિ પુષ્કળ ઉગે છે અને આફ્રિકામાં સૂકી ગરમી છે, અને તેને લીધે એમાં પ્રાણીઓ ઘણાં મોટાં ને જબરાં થાય છે.

આફ્રિકા અને ઑસ્ટ્રેલિઆ વચ્ચે મળતાપણું.—(૧) આકૃતિમાં બન્ને સરખર છે, બહારની સીમા સાદી છે અને તે દ્વીપકલ્પો રહિત છે; (૨) બન્નેમાં પહાડોની ઊંચામાં ઉંચી હારો પૂર્વ તરફની બાજુએ છે અને ઉંચામાં ઉંચાં શિખરો દક્ષિણ-પૂર્વમાં છે; (૩) બન્નેમાં મધ્ય ભાગમાં વિશાળ રણો છે અને તે રણોમાં ફળદ્રુપ જમીનના ભાગો છે; (૪) બન્નેમાં પાણીનો જથો તેઓમાં આવેલી લાંબી નદીઓ છે—**નીલ અને મરે**; અને એ બન્ને નદીઓ જેમ જેમ દરિયા પાસે જતી જાય છે તેમ તેમ કમી થતી જાય છે; (૫) બન્નેના પૂર્વ કિનારાનું રક્ષણ થયલું છે,—આફ્રિકાનું માડાગાસ્કરના ટાપુથી, અને ઑસ્ટ્રેલિઆનું કિનારે આવેલા મોટા ખરાબાથી; (૬) બન્નેમાં પૂર્વ કિનારા તરફ જબરા પ્રવાહ દક્ષિણ તરફ વહે છે.

परिशिष्ट २ जुं.

જમીન તથા તેના ભાગો વિષે વિશેષ હકીકત.

પૃથ્વી ઉપરની જમીનની સપાટીનું વર્ણન કરવામાં ખંડ, **ટાપુ, દ્વીપકલ્પ, સંયોગી ભૂમિ, ભૂશિર, પર્વત, મેદાન, ઉચ્ચ પ્રદેશ,** અને **રણ** એ નામોનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આમાનાં પહેલાં પાંચ જમીનનું કદ અને આકૃતિ માટે અને બીજાં ચાર તેની સપાટી માટે વપરાય છે.

જમીનના એક મોટા સંયુક્ત સમુદાયને ખંડ નામ આપવામાં આવ્યું છે. આ રીતે જોતાં માત્ર બેજ ખંડો છે—**જુની દુનિઆ** અથવા પૂર્વ ગોળાર્ધ અને

નવી દુનિઆ અથવા પશ્ચિમ ગોળાર્દ્ધ; પણ સાધારણ રીતે તેના છ ભાગ પાડેલા છે,—યૂરોપ, એશ્યા, આફ્રિકા, ઉત્તર અમેરિકા, દક્ષિણ અમેરિકા, અને ઓશ્યાન્યા. યૂરોપ અને ઓશ્યાન્યા ખરૂં જોતાં ખંડ નથી, કારણ કે યૂરોપ પ્રાકૃતિક રીતે એશ્યાથી છૂટો નથી, અને ઓશ્યાન્યા જમીનનો એક સંતત સમૂહ નથી પણ ઘણા છુટા છુટા ટાપુઓનો બનેલો છે. તેમાં ઑસ્ટ્રેલિઆ ટાપુ ઘણો મોટો હોવાથી તેને ખંડ કહે છે. એ છ ખંડોનો મુકાબલો કરતાં આપણને માલમ પડે છે કે તેના ત્રણ જોડકાં થઇ શકે—યૂરોપ અને એશ્યા; આફ્રિકા અને ઑસ્ટ્રેલિઆ; અને ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા. કિનારાની લીટીની ખીલવણી તથા સાધારણ બહારની આકૃતિમાં યૂરોપ અને એશ્યા મળતા આવે છે,—દરેકમાં દક્ષિણ તરફ ત્રણ ત્રણ મોટા દ્વીપકલ્પ છે (એશ્યામાં અરબસ્તાન, હિન્દુસ્તાન અને હિન્દી-ચીન; અને યૂરોપમાં આઇબીરીઆ, ઇટલી, ને બાલ્કન); પશ્ચિમ તરફનો એક સામુદ્રધુની વડે આફ્રિકાથી છુટો પડી ગયો છે; મધ્યનો છેડા ઉપર આવેલા એક ટાપુથી અને પૂર્વ તરફનો ટાપુઓના એક સમૂહથી; બન્નેમાં દક્ષિણ તરફના મધ્ય દ્વીપકલ્પના ઉત્તર-પશ્ચિમે આવેલા એક બિન્દુમાંથી ફૂટતી પર્વતની હારો બધી દિશામાં પ્રસરી રહી છે અને દરેકમાં ઉત્તર મહાસાગર તરફ મેદાન આવી રહેલું છે. આફ્રિકા અને ઑસ્ટ્રેલિઆની બહારની સીમા તૂટેલી નથી; બન્નેમાં કિનારા ઉપર પર્વતોની હાર આવી રહેલી છે; બન્નેમાં મધ્ય ભાગમાં ઘણી ઉંચાઇએ આવેલા ઉચ્ચ પ્રદેશો છે અને મોટાં મોટાં રણો છે. ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા ઉત્તરથી દક્ષિણે ઘણા લાંબા છે અને મધ્યમાં ઘણા પહોળા છે; દક્ષિણ તરફ બન્ને અણીદાર છે; બન્નેમાં પશ્ચિમ તરફ પર્વતોની મોટી હારો છે, પૂર્વમાં નાની હારો છે અને વચ્ચે મોટું મેદાન છે. બન્નેમાં મેદાનો અને તેઓ ઉપરની મોટી નદીઓ જુની દુનિયાને મુકાબલે એક જુદોજ દેખાવ આપે છે.

(૧) **ખંડમાં** એશ્યા સૌથી મોટો છે, ને સૌથી નાનો યૂરોપ ખંડ છે; ઘણીજ વસ્તીવાળો એશ્યા અને ઓછી વસ્તીવાળો દક્ષિણ અમેરિકા; સૌથી ઘાડી વસ્તીવાળો યૂરોપ અને વિસ્તારના પ્રમાણમાં કિનારાની સૌથી વધુ લંબાઇવાળો યૂરોપ અને સૌથી ઓછી લંબાઇવાળો આફ્રિકા.

(૨) **ટાપુઓમાં** સૌથી મોટો ઑસ્ટ્રેલિઆ-એથી ઉતરતો ગ્રીનલૅન્ડ, અને તેનાથી ઉતરતા બોર્નીઓ, ન્યૂ ગિનિ, માડાગાસ્કર, સુમાત્રા, નિપ્પૉન, અને ગ્રેટ બ્રિટન.

(૩) **દ્વીપકલ્પોમાં** અરબસ્તાન સૌથી મોટો; મલાયા સૌથી લાંબો. પૃથ્વી ઉપરના દ્વીપકલ્પોનો મોટો ભાગ દક્ષિણ તરફ છે, પણ લાબ્રાડોર, યૂકટન, ન્યૂટલેંડ અને કેપ યૉર્ક ઉત્તર તરફ જાય છે. વળી વિશેષ જાણવાનું એ છે કે જો પાસું ઉલટાવી નાખીએ તો કામચાટકા સ્કાન્ડિનેવિઆને મળતો આવે છે; કોરીઆ ન્યૂટલેંડને મળતો આવે છે; અને જપાની બેટો બ્રિટિશ ટાપુઓને મળતા આવે છે.

(૪) **સંયોગી ભૂમિ** મુખ્ય બે છે,—**સૂએઝ**, એશ્યાને આફ્રિકા સાથે જોડે છે; અને **પનામા** ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકાને જોડે છે. સૂએઝમાંથી એક નેહેર ખોદી કાઢવામાં આવી છે, જેને **સૂએઝ કનાલ** કહે છે. એનો યોજક એક ફ્રેન્ચ એન્જીનીઅર **લેસેપ્સ** હતો. એને ખોદતાં દસ વર્ષ લાગ્યાં હતાં (૧૮૫૯–૧૮૬૯). એ પોર્ટ સૈયદથી સૂએઝ બંદર સુધી જાય છે ને તે સત્યાસી માઇલ લાંબી છે. બધી પ્રજાઓની આગબોટો એ માર્ગે આવ જા કરે છે. **પનામા**માંથી પણ ન્હેર ખોદવાના કામની યોજના લેસેપ્સે કીધી હતી, પણ તેમાં તેની ફાવટ આવી નહોતી. યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સે એ યોજના પાછી હાથ પર ધરી છે.

(૫) **પહાડોથી** નદીઓની દિશા નક્કી થઇ શકે છે; તેઓ વાદળાંને રોકે છે, જેથી ભીનાસ તેની બહાર જવા પામતી નથી. ખંડની વધુમાં વધુ લંબાઇ જે દિશામાં હોય તે દિશામાં પહાડની હારો જાય છે. યૂરોપ અને એશ્યાના પહાડો પૂર્વથી પશ્ચિમે જાય છે, અને ઉત્તર ને દક્ષિણ અમેરિકાના પહાડોની હાર ઉત્તરથી દક્ષિણ તરફ જાય છે. ઉત્તર અમેરિકામાં રૉકી પર્વત ૩,૦૦૦ માઇલ લાંબો છે; દક્ષિણ અમેરિકામાં ઍન્ડીઝ ૫,૦૦૦ માઇલ લાંબો છે; એમાં **કોટોપેકસી** (એક શિખર) ઘણો ભયાનક જ્વાળામુખી છે. યૂરોપમાં મુખ્ય પર્વત ઍન્ડીઝ છે ને તેનું શિખર મોન્ટ બ્લાં ૧૫,૭૭૫ ફીટ છે. યૂરોપમાં ચાર જ્વાળામુખી પર્વત છે,—એટ્ના, વેસૂવિઅસ, સ્ટ્રેમબોલી (ઇટલીમાં), અને હેકલા. આફ્રિકાની ઉત્તરમાં **ઍટલસ** પર્વત ચૌદથી પદર હજાર ફીટ ઉંચો છે. એશ્યામાં **હિમાલય** પર્વત દુનિયામાં સર્વથી ઉંચો છે. એનાં વીસ હજાર ફીટ કરતાં વધુ ઉંચાઇનાં પચાસ શિખરો છે. **એવરેસ્ટ** શિખર ૨૯,૦૦૨ ફીટ ઉંચું છે. હિમાલયની હારની લંબાઇ ૧૫૦૦૦ માઇલ છે. હિમાલયનો પશ્ચિમ છેડો એક એવું મધ્ય બિન્દુ છે કે જેમાંથી એશ્યાની મુખ્ય પર્વતોની હાર ફૂટે છે.

(૬) **મેદાનો.**—દરિઆની સપાટીથી થોડી ઉંચાઇએ જે વિશાળ પ્રદેશ હોય તેને **મેદાન** કહે છે. દરિઆની સપાટીથી સુમારે છસો ફીટની ઉંચાઇએ જે જમીન હોય તેને નીચાણમાં આવેલો દેશ (Lowland) કહે છે. એથી વધુ ઉંચાઇએ જે હોય તેને ઘણું કરીને ઉંચી સપાટ ધરતી કે ઉચ્ચ પ્રદેશ (Plateau or Table-land) કહે છે. નીચાણમાં આવેલા પ્રદેશની જુદી જુદી જાત પ્રમાણે તેનાં જુદાં જુદાં નામો છે. ઉત્તર અમેરિકાનાં એવાં વિશાળ મેદાનોને **પ્રેરીઝ** અથવા **સાવાના** કહે છે; દક્ષિણ અમેરિકામાં એમેઝોનની ખીણના જંગલનાં મેદાનોને **સેલ્વાસ** કહે છે, જે ઘાસવાળા ભાગ ઉપર ઑરિનોકો નદીની વાર્ષિક રેલ આવે છે તેને **લાનોસ** કહે છે, અને લાપ્લાટાની વિશાળ ચરણ ભૂમિને **પામ્પાસ** કહે છે. ઉત્તર જર્મનીમાં આવેલા નીચાણના પ્રદેશને હીથ અને મૂર

કહે છે. ફ્રાન્સની દક્ષિણ-પશ્ચિમે આવેલા રેતાળ મેદાનને લાન્ડીઝ કહે છે. રશ્યાનાં વનસ્પતિ વગરનાં મેદાનોને સ્ટેપ્સ કહે છે, અને યૂરોપ ને એશ્યામાં આવેલાં આર્ક્ટિક મહાસાગર આગળનાં ભેજવાળાં મેદાનોને ટંડ્રાઝ કહે છે.

ઉચ્ચ પ્રદેશ એટલે ઘણું ઉંચાણમાં આવેલું મેદાન. એ ઘણું કરીને પર્વતોની હારોનો નીચલો ભાગ હોય છે અને ખંડોના વચલા ભાગોમાં હોય છે. કોઇ કોઇ વખત પર્વતની હાર ઉચ્ચ પ્રદેશના માત્ર પુસ્તા તરીકે હોય છે. ટીબેટનો ઉચ્ચ પ્રદેશ એવા પ્રકારનો છે. જુની દુનિયા ઉચ્ચ પ્રદેશોનો ખંડ કહેવાય છે અને નવી દુનિયા મેદાનોનો ખંડ કહેવાય છે. એશ્યામાં એશ્યા માઇનરથી માંડીને છેક કોરીઆ સુધીના લગભગ ૫૫૦૦ માઇલના પ્રદેશને ઉચ્ચ પ્રદેશ કહે છે. પૃથ્વી ઉપર ઘણા ઉંચા એવા પ્રદેશો એશ્યામાં નેજ્દ (અરબસ્તાનમાં), ઇરાન, દખ્ખણ, ટિબેટ, અને ગોબી છે; યૂરોપમાં સ્પેઇન છે; અમેરિકામાં ઉટા, મેક્સિકો, ને બોલિવિઆ છે; આફ્રિકામાં સહારા, મધ્ય આફ્રિકા, અને દક્ષિણ આફ્રિકા છે સહારામાં વરસાદ પડતો નથી. અરબસ્તાન, ઇરાન, અને મધ્ય એશ્યા એનુંજ સાંધણ છે. પૃથ્વી ઉપર સૌથી ઉંચો ઉચ્ચ પ્રદેશ ટિબેટ છે, જેની સરાસરી ઉંચાઇ ૧૫,૦૦૦ ફીટ છે.

પાણી તથા તેના ભાગો વિષે વિશેષ હકીકત.

પૃથ્વી ઉપર પાણીનું વર્ણન કરવામાં મહાસાગર, દરિઓ, અખાત, ઉપસાગર, સામુદ્રધુનિ, નદી, અને સરોવર—એ શબ્દો વાપરવામાં આવે છે.

ખારા પાણીના ઘણા મોટા સમૂહને મહાસાગર કહે છે. ખરૂં જોતાં, મહાસાગર એકજ છે અને જુની અને નવી દુનિઆ માત્ર મોટા ટાપુઓજ છે; પણ ખંડોથી કંઇક અંશે એક બીજાથી છુટા પડેલા પાણીના ભાગો ઉપરથી તેનાં જુદાં જુદાં નામો પાડેલાં છે,—પાસિફિક, આટ્લાન્ટિક, હિન્દિ, આર્કટિક, અને ઍનટાર્કટિક મહાસાગરો. આર્કટિક શિવાયના બીજા મહાસાગરોના પાસ પાસેના ભાગોમાં આવેલા પાણીના મોટા સમૂહને દક્ષિણ મહાસાગર કહે છે. જમીન ઉંચી નીચી છે; ને દરિઓ સપાટ દેખાય છે, છતાં તે તેમ નથી. પૃથ્વી ગોળ હોવાથી તે પણ ગોળાકારે છે. દરિઓ ઉપરથી સપાટ દેખાય છે, પણ તેનું તળિયું તેવું નથી. તળિયે પણ ઉંચી જમીન અને ટેકરા ટેકરી હોય છે. એ વાત આપણે ટાપુઓ, ખડકો, અને ખરાબા ઉપરથી જાણી શકીએ છીએ. મહાસાગરની ઉંડાઇ છેલ્લી સને ૧૯૦૦માં ઉત્તર પાસિફિકમાં માપવામાં આવી હતી, જે લગભગ સાડા પાંચ માઇલ થઇ હતી. પવન, પ્રવાહ, અને ભરતીથી મહાસાગરનું પાણી હમેશાં ગતિમાં રહે છે. કોઇ ખાસ માર્ગમાં મહાસાગરમાં થઇને પાણીનો મોટો જથ્થો વહે છે તેને પ્રવાહ કહે છે. જે દેશો તરફ એવા પ્રવાહો વહે છે તેની

હવામાં એથી અગત્યની અસર થાય છે. જે પ્રવાહ ધ્રુવ તરફના દરિઆમાંથી વહે છે તે હવાને થંડી કરે છે, અને જે ગરમ ભાગોમાંથી વહે છે તે હવાને ગરમ કરે છે. ચંદ્ર ને સૂર્યના આકર્ષણથી પાણી ચઢે ઉતરે છે. ભરતી પૃથ્વી ઉપર પૂર્વથી પશ્ચિમે ચઢે છે અને દરેક સમુદ્ર, અખાત, વિગેરેમાં પ્રવેશ કરે છે. મહાસાગર ઉપરથી જે પવન જાય છે તે વરાળ શોષે છે ને તે પાછી જમીન ઉપર ઓસ, વરસાદ, કે બરફ રૂપે પડે છે. તે પાછાં દરિયામાં જાય છે એમ નિરંતર થયાં કરે છે. દરિઓ ખારો હોવાનું કારણ એ છે કે જે ખડકામાંથી નદીનું પાણી વહી આવે છે તે ખડકામાંનો ખાર તે પોતાની સાથે ઘસડી લાવે છે. આ કારણથી જે સરોવરોનું પાણી બહાર વહી જતું નથી તે હમેશાં ખારૂં હોય છે, અને સપાટી ઉપરનું પાણી વરાળ રૂપે શોષાઇ જાય છે, અને ખાર રહી જાય છે, તેથી જેમ જેમ વરસો જતાં જાય છે તેમ તેમ તે પાણી વિશેષ ખારૂં થતું જાય છે.

પાસિફિક મહાસાગર સૌથી મોટો છે. વિસ્તારમાં આટ્લાન્ટિકથી લગભગ બમણો છે, અને બધા ખંડો કરતાં ઘણો મોટો છે. એમાં ઘણાજ ટાપુઓ છે. એની પૂર્વે અમેરિકા, અને પશ્ચિમે એશ્યા ને ઑસ્ટ્રેલેશ્યા. ઉત્તરે, ઉત્તર મહાસાગર સાથે બ્હેરિંગની સામુદ્રધુનીથી જોડાયલો છે અને દક્ષિણે ઍન્ટાર્કટિક, આટલાન્ટિક, અને હિન્દી મહાસાગર સાથે દક્ષિણ સમુદ્રથી જોડાયલો છે.

પ્રવાહો.—એમાં ત્રણ મુખ્ય પ્રવાહો છે,—હમ્બોલ્ટ અથવા પેરૂવિઅન કોલ્ડ કરન્ટ, ભૂમધ્ય રેખાનો પ્રવાહ, અને ક્યૂરો સીવા અથવા જાપાન ઉવાર્મ કરન્ટ. હમ્બોલ્ટ દક્ષિણ ધ્રુવ તરફથી ઉત્તર તરફ વહી દક્ષિણ અમેરિકાને પશ્ચિમે કિનારે જાય છે, અને ક્યૂરો સીવા ચીનને કિનારેથી કામચાટકા સુધી જાય છે; એનું પાણી કાળા રંગનું છે. ભૂમધ્ય રેખાનો કરંટ (પ્રવાહ) પશ્ચિમ તરફ ધીમો વહે છે ને તે ઉત્તર અને દક્ષિણ તરફના એમ બે ગણાય છે.

જ્વાળામુખી પર્વતો.—એમાં બ્હેરિંગની સામુદ્રધુનીથી ફિલિપ્પાઇન બેટો સુધી જ્વાળામુખી પર્વતોની એક હારની હાર છે. એક બીજી હાર સંડાદ્વીપોમાં થઇને, ન્યૂ ગિનિમાં થઇને ન્યૂ ઝીલૅંડ તરફ જાય છે. પૂર્વ કિનારે મધ્ય અમેરિકા અને મેક્સિકોમાં ઍન્ડીઝ પર્વતની હારમાં ઉંચા ઉંચા જ્વાળામુખીઓની એક હાર છે, ને તે બ્હેરિંગ તરફ જાય છે.

વ્યાપાર.—પાસિફિક મહાસાગરનો વ્યાપાર હજી ઉગતો છે. પૂર્વ કિનારે માત્ર ચાર બંદરો છે,—સાન ફ્રાન્સિસ્કો, વૅંકૂવર, કૅલો (લીમાનું બંદર) અને વાલપરૈઝો. પશ્ચિમ કિનારે ચાર મોટાં બંદરો છે,—યોકોહામા, હૉંગકૉંગ, સિંગાપોર અને સિડ્નિ. એ વ્યાપારનાં ચાર કારણો છે,—ઑસ્ટ્રેલ્યામાં લોકો જઇ કાયમી વસ્યા છે, પશ્ચિમ કિનારા તરફ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સે પોતાના રાજ્યનો વધારો કીધો છે, કૅલિફૉર્નિઆ અને ઑસ્ટ્રેલિઆમાં સોનાની શોધ લાગેલી છે, અને ચીન અને જાપાનનાં બંદરો બધી પ્રજાને માટે ખુલ્લાં છે.

આટ્લાન્ટિક અગરજો પાસિફિકથી અડધા વિસ્તારનો છે, છતાં એ બધા મહાસાગરો કરતાં અગત્યનો છે. એમાં ઘણી મોટી નદીનાં પાણી દાખલ થાય છે; એના કિનારાની લીટી વધુ લાંબી છે અને એમાં વધુ સમુદ્રો, અખાતો, અને ઉપસાગરો છે; એને કિનારે વધુ ફળદ્રુપ દેશો છે અને એ કારણોથી એનો વ્યાપાર બ્હોળો છે. એને વ્યાપારનો ધોરી માર્ગ કહે છે. એ નવી અને જુની દુનિયાને છુટી ન પાડતાં તેઓને જોડે છે ને એમાં ટાપુઓ ઘણા છે.

પ્રવાહો.—ઉત્તર આટ્લાન્ટિકમાં મુખ્ય ત્રણ પ્રવાહો (Currents) છે,—ઇક્વેટોરિઅલ કરન્ટ, ગલ્ફ સ્ટ્રીમ, અને નૉર્થ આફ્રિકન કરન્ટ. એ ત્રણે સાર્ગાસ્સો સમુદ્રની આસપાસ વમળને આકારે ફરે છે. દક્ષિણ આટ્લાન્ટિકમાં ચાર પ્રવાહો છે,—સાઉથ ઇક્વેટોરિઅલ કરન્ટ, બ્રાઝીલ કરન્ટ, સાઉથ કનેક્ટિંગ કરંટ, અને સાઉથ આફ્રિકન કરંટ. આ ચારો પણ સાર્ગાસ્સો સમુદ્રની આસપાસ ચક્રાકારે વહે છે.

હિન્દી મહાસાગર.—એ દક્ષિણ ગોળાર્દ્ધમાં ઉષ્ણ કટિબંધની અંદર ત્રણ ખંડો (આફ્રિકા, એશ્યા, અને ઓસ્ટ્રેલિઆ)ની વચ્ચે આવેલો છે એમાં બે મોટા અખાતો છે,—**અરબ્બી** સમુદ્ર અને બંગાળાનો અખાત. એમાં મોટી મોટી નદીઓનાં પાણી દાખલ થાય છે. સૂર્યનાં ઉભાં કીરણો એના ઉપર પડવાથી એનાં પાણી ગરમ રહે છે.

પ્રવાહો વિગેરે.—આ મહાસાગરમાં મુખ્ય પ્રવાહો ત્રણ છે,—ઇક્વેટોરિઅલ, મોઝમ્બીક, અને એગૂલચાસ. એના ટાપુઓમાં જ્વાળામુખી પર્વતો છે. એનો વ્યાપાર બ્હોળો છે, અને સૂએઝની ન્હેર ખોદાવાથી તેમાં વધારો થતો જાય છે. મુખ્ય બંદરો મુંબઇ, કરાંચી, કલકત્તા, અને રંગૂન છે.

આર્ક્ટિક મહાસાગર.— એ ઉત્તર ધ્રુવની આસપાસ ફેલાયલો છે. એની આકૃતિ ગોળ છે. એ પાસિફિક સાથે બ્હેરિંગની સામુદ્રધુનીથી જોડાયલો છે અને ગ્રીનલેંડ અને નૉર્વેની વચ્ચે થઇ આટ્લાન્ટિક સાથે જોડાયલો છે. એ ઉત્તર શીત કટિબન્ધમાં આવવાથી એની સપાટીનો મોટો ભાગ ઠરી ગયલો રહે છે તેથી એ વ્યાપારના ખરનો નથી. એમાં ટાપુઓ ઘણા છે, જેમાં મુખ્ય ગ્રીનલેંડ છે. એ મહાસાગરમાંથી હિમશિલાઓ દરિયામાં જાય છે અને કોઇ વખત તે આગબોટોને નુકસાનકારક નિવડે છે. એમાં એક **આર્ક્ટિક કરંટ** છે, જે ન્યૂ ફાઉન્ડ લેંડના કિનારા ગલ્ફસ્ટ્રીમને મળી જાય છે.

એન્ટાર્ક્ટિક મહાસાગર.—એ દક્ષિણ ધ્રુવની આસપાસ આવેલો છે. એમાં આર્ક્ટિક મહાસાગર કરતાં ટાઢ વધુ પડે છે. એમાં બે જ્વાળામુખી પર્વતો છે,—એરિબસ અને ટેરર. એમાંથી ઘણી મોટી હિમશિલાઓ નીકળે છે. એમાંથી એન્ટાર્કટિક ડ્રિફ્ટ કરન્ટ નીકળે છે, જેનું પાણી ઘણુંજ થંડું હોય છે.

તે ઉત્તર તરફ ચિલિ અને પેરૂને કિનારે કિનારે જાય છે અને કેપ ઑવ ગુડ હોપ આગળ તેને એગૂલયાસ કરન્ટ કહે છે.

સમુદ્ર એ મહાસાગરનો ભાગ છે જે ઘણે ભાગે જમીનથી વીંટલાયલો હોય છે. સમુદ્ર કરતાં વધારે ખુલ્લા મહાસાગરના ભાગને અખાત કહે છે, નાના અખાતને ઉપસાગર કહે છે. આ શબ્દો કંઇક નજરમાં આવે તેમ વપરાય છે માટે એને વિષે એટલું વર્ણન કરવું જરૂરનું છે. ભૂમધ્ય સમુદ્ર, મેક્સિકોનું અખાત, હડસન ઉપસાગર—આ પ્રમાણે જુદાં જુદાં નામોથી ઓળખાય છે, છતાં તે બધા દેશની અંદર સુધી પહોંચેલા દરિઆ છે; ગિનિનું અખાત, બંગાળાનો ઉપસાગર, અને અરબી સમુદ્ર, એ બધા અખાતો છે; અને કાસ્પિયન સમુદ્ર, અને એરલ સમુદ્ર સરોવરો છે.

સમુદ્રના પાણીમાં બે ગતિ છે,—ભરતી અને પ્રવાહ. ચંદ્ર સૂર્યના આકર્ષણથી ભરતી થાય છે એ વાત આપણે આગળ જણાવી ગયા છીએ, મહાસાગરના પ્રવાહો (Currents) દરિઆમાં નદીરૂપે હોય છે. પૃથ્વીના ફરવાથી, પવનથી, તથા બીજાં કારણોથી મહાસાગરના જુદા જુદા ભાગોમાં ઓછી વત્તી ઉષ્ણતા થવાથી એ થાય છે.

સમુદ્રોમાં ભૂમધ્ય સમુદ્ર સૌથી મોટો અને અગત્યનો છે, અને એની ઉંડાઇ પણ ઘણી છે. જીબ્રાલ્ટરની સામુદ્રધુની વડે તે આટ્લાન્ટિકમાં ભળે છે, અને કોન્સ્ટાન્ટિનોપલની સામુદ્રધુનીથી કાળાસમુદ્ર સાથે ભળે છે. મહાસાગર કરતાં એનું પાણી વિશેષ ગરમ ને વિશેષ ખારૂં છે, કારણ કે એમાંનું પાણી વરાળ રૂપે ઘણું શોષાઇ જાય છે. સુએઝની નેહેર વડે રાતા સમુદ્ર સાથે એનું સંધાણ થઇ ગયું ત્યારથી એની અગત્યતા ઘણી વધી છે. પૂર્વમાં આવવાનો અને ત્યાંથી પશ્ચિમમાં જવાનો એ ધોરી માર્ગ ગણાય છે.

નદીઓ.—જે પાણી ઉંચી જગાએથી વહીને જમીન ઉપર આવે તેને નદી કહે છે; જ્યાંથી નદી શરૂ થાય તે જગાને તેનું મૂળ કહે છે, અને જે જગોએ તે દરિઆને, કે સરોવરને, કે બીજી નદીને મળે છે ત્યાં તેનું મુખ કહેવાય છે. જે જમીન ઉપર થઇને નદીઓ તથા તેની શાખાઓ વહે છે તે જમીનને નદીનું તળિયું (Basin) કહે છે. નદીઓ વહેતાં વહેતાં ઘણો કચરો પોતાની સાથે ઘસડી જાય છે. જો પાણીનો પ્રવાહ જોરમાં હોય તો તે કચરો દરિઆ કે સરોવરમાં ઘસડાઇ જાય છે, પણ જો મંદ હોય તો કચરો મુખ આગળ ધીમે ધીમે એકઠો થતો જાય છે ને ઉંચી જમીનનું રૂપ ધારણ કરે છે, આથી સમુદ્રમાં જતાં નદીઓની શાખા પડી જાય છે. તેમ થવાથી બે મોટી શાખાઓ વચ્ચે જે ત્રિકોણાકારની જમીન ઘેરાઇ જાય છે તેને "ડેલ્ટા" કહે છે. સૌથી મોટો ડેલ્ટા નીલ નદીનો છે. એ ઉપરાંત મિસિસિપ્પી, ગંગા, અને એમેઝોનના ડેલ્ટા છે.

પૃથ્વી ઉપર **નીલ** નદી ઘણી લાંબી છે (૩૬૭૦ માઇલ). મિસર દેશમાં વરસાદ પડતો નથી. એ નદીમાં વાર્ષિક રેલ આવે છે; તેનો સમય જ્યૂનથી ઓક્ટોબર સુધીનો છે; લગભગ ૨૫ ફુટ પાણી ચઢે છે; ચગું ઠરવાથી જમીન ઘણીજ ફળદ્રુપ થાય છે ને વર્ષના ત્રણ પાક ઉતરે છે. **મિસિસિપ્પી-મિસ્સૂરી** સૌથી લાંબી નદી છે, **એમેઝોન** સૌથી મોટી છે. **યાંગસિકિઆંગ** એશ્યામાં, અને **વૉલ્ગા** યૂરોપમાં સૌથી લાંબી નદીઓછે. વેપારના બરને અગત્યની નદીઓ યૂરોપમાં **ટેમ્ઝ**; **ર્‍હાઈન** ને **ડાન્યૂબ** છે; ઉત્તર અમેરિકામાં **સેન્ટ લૉરેન્સ** ને **મિસિસિપ્પી** છે; એશ્યામાં **ગંગા** અને **યાંગસિકિઆંગ** છે; દક્ષિણ અમેરિકામાં **લાપ્લાટા** છે; અને આફ્રિકામાં **નીલ** નદીમાં લગભગ છસો માઇલ સુધી વહાણ ચાલી શકે છે.

સરોવરો.—જમીનથી ઘેરાયલા પાણીના ભાગને સરોવર કહે છે. સરોવરો ત્રણ જાતનાં છે,—(૧) જેમાં નદીઓનું પાણી આવે અને નીકળી જાય; (૨) જેમાં નદીનું પાણી દાખલ ન થાય, પણ જેનું પોષણ તળીયામાંથી ફૂટતા ઝરાઓથી થાય; (૩) જેમાં નદીનું પાણી દાખલ થાય પણ બહાર નીકળી ન જાય, જેવું કે **કાસ્પિઅન**. પર્વતનાં સરોવરો ઉંડાં હોય છે, અને મેદાન પરનાં છાલકાં હોય છે; પર્વતનાં સરોવરોના કિનારા ઉંચા ને ઉભા હોય છે અને મેદાનના ઢળતા હોય છે; પર્વતનાં સરોવર સાધારણ રીતે લાંબાં ને સાંકડાં હોય છે, અને મેદાન ઉપરનાં ઘણાં ખરાં પહોળાં હોય છે; પહાડ ઉપરનાં સરોવરની આકૃતિ અનિયમિત હોય છે, અને મેદાનોનાં સરોવરની નિયમિત અને એક સરખી હોય છે. દુનિયામાં સૌથી મોટું ખારાપાણીનું સરોવર **કાસ્પિઅન**; સૌથી મોટું મીઠા પાણીનું **સુપીરિઅર**; સૌથી નીચાણમાં આવેલું **મૃત** સરોવર; યૂરોપમાં સૌથી મોટું સરોવર **લાડોગા**.

પરિશિષ્ટ ૩ જું.

પૃથ્વી ઉપરનો વ્યાપાર.

વ્યાપારની શરૂઆત.—જ્યારે પૃથ્વી ઉપર વસ્તી જુજ હતી ત્યારે લોકો ખેતી કરી પોતાનું ગુજરાન ચલાવતા અને પોતાનાં ઢોરોને અને ઘેટાંબકરાંને લઇ એક જગાથી બીજી જગોએ ફરતા. જેઓ ખેતી કરતા તેઓ ઉષ્ણ દેશો જ્યાં જમીન ફળદ્રુપ હોય અને વરસાદ સારો થતો હોય ત્યાં રહેતા. જેઓ જનાવરોને ઉછેરતા તેઓ વધારે સૂકા અને ઠંડા દેશમાં રહેતા. તેઓને ઝાઝી વસ્તુઓનો ખપ નહોતો અને એક દેશનું ઉત્પન્ન બીજા દેશમાં ભાગ્યેજ જતું. પણ જેમ જેમ વસ્તી વધતી ગઇ તેમ તેમ લોકો પ્રદેશમાં જતા ગયા. ખોરાકની, પહેરવા ઓઢવાની વસ્તુઓ, ખનીજ પદાર્થો વિગેરે શોધતા ગયા અને ધીમે ધીમે એક દેશના લોકોની બીજા દેશના લોકોની સાથે આપ લે ચાલી.

હાલના જમાનામાં વ્યાપાર.—વસ્તીના વધારાની સાથે વસ્તુઓની આપ લે વધે છે. બ્રિટિશ ટાપુઓમાં વસ્તીના પ્રમાણમાં અનાજ પાકતું નથી. થોડા ખેતી કરે છે ને ઘણા લોકો ખાણના માલની બનાવટ કરવાના ઉદ્યોગમાં લાગેલા છે જે તેઓ બીજે દેશ મોકલે છે. કનેડા અને ઑસ્ટ્રેલિઆમાં ઘઉં ને ઉનની ઉત્પત્તિ જોઇએ તે કરતાં વધુ છે જે તેઓ બીજે દેશ મોકલે છે. એશ્યામાંથી રેશમ, રૂ. વિગેરે યૂરોપ જાય છે, ને તેનાં ત્યાં કપડાં બની એશ્યામાં આવે છે. ઉત્તર અમેરિકામાં ખેતર, જંગલો તથા ખાણોનું ઉત્પન્ન થાય છે તે બીજા ખંડોમાં જાય છે. દક્ષિણ અમેરિકામાંથી ગુંદ, ખાંડ, કોકો, વિગેરે દેશાવર ખાતે જાય છે. યૂરોપ બીજા ખંડોને સાંચાકામ, કોલસો, લોખંડ, વિગેરે પૂરાં પાડે છે.

દેશની માંહે થતી માલની આવજા.—બધા સુધરેલા દેશોમાં રેલ્વેની સગવડ થવાથી તે માર્ગે તથા નદીઓ અને ન્હેરો માર્ગે માલની લાવ લઇ જા સુતરી થઇ છે. ફ્રાન્સમાં થતો માલ આખા યૂરોપમાં રેલ્વે માર્ગે મોકલી શકાય છે, અને ફ્રાન્સને કિનારાનો માર્ગ આટ્લાન્ટિક તથા ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં જવાને ખુલ્લો હોવાથી દરિયા માર્ગેની નિકાસ તેને વધુ લાભકારક છે. ઈંગ્લંડને પોતાનો માલ પરદેશ મોકલવો પડે છે તેને માટે વહાણ ને આગબોટોની સગવડ તે દેશે પણ કીધી છે. યૂરોપમાં ઉત્તરથી દક્ષિણ અને પૂર્વથી પશ્ચિમ રેલ્વે છે, અને તે પૂર્વમાં લંબાવી એશ્યાના ઉત્તર ભાગમાંથી ઠેક પાસિફિક સુધી લઇ જવામાં આવી છે. ઉત્તર અમેરિકામાં રેલ્વે ખંડના ભાગમાંથી થઇ આટ્લાન્ટિકને પાસિફિક સાથે જોડે છે.

પ્રદેશમાં જળમાર્ગે માલની નિકાસ.—એ માટે ત્રીસ હજાર કરતાં વધુ મોટાં વહાણ આગબોટો છે અને કિનારાનો વ્યાપાર ચલાવવા નાનાં બારકસોનો પાર નથી. અંગ્રેજી માલ માટે મહાસાગરમાં ત્રણ માર્ગો છે,—પૂર્વે, દક્ષિણે, અને પશ્ચિમે. પશ્ચિમ તરફ લિવર્પૂલ, ગ્લાસગો અને સોધામ્પ્ટનથી કેનેડા અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સનાં બંદરો સાથે વ્યાપાર ચાલે છે; દક્ષિણ તરફનો વ્યાપાર લંડન, લિવર્પૂલ અને સોધામ્પ્ટનથી દક્ષિણ આફ્રિકા અને દક્ષિણ અમેરિકા અને ત્યાંથી ઑસ્ટ્રેલિઆ સુધી છે; અને પૂર્વ તરફનો માર્ગ ભૂમધ્ય સમુદ્ર, સૂએઝની નેહેર અને રાતા સમુદ્ર માર્ગે હિન્દુસ્તાન તરફ જવાનો છે ને ત્યાંથી ઠેઠ ચીન અને ઑસ્ટ્રલેશ્યા સુધી. સૂએઝની નેહેર ખોદાયા પહેલાં પૂર્વ તરફ જનારાં વહાણો આફ્રિકાની દક્ષિણે થઇને જતાં અને કલકત્તા પહોંચતાં ત્રણ માસ લાગતા. પણ હવે મુસાફર લંડનથી નીકળી માર્સેલ્સ આગળ આગબોટમાં બેસે છે અને એક પખવાડિયામાં મુંબઇ આવી પહોંચે છે ને ત્યાંથી રેલ્વે મારફત બે દિવસમાં કલકત્તે પહોંચે છે. પનામાની સંયોગીભૂમિ ખુલશે ત્યારે દક્ષિણ અમેરિકાનો લાંબો ચકરાવો બંધ થશે. વળી દરિયામાં નાખેલાં તારનાં દોરડાં વડે ખંડો સંધાઇ ગયા છે જેથી વેપારી થોડા કલાકમાં દુનિયાના હરકોઇ ભાગમાં પોતાના સંદેશા મોકલી શકે છે.

વ્યાપારની મુખ્ય વસ્તુઓનું ઉત્પન્ન.—એ ઉત્પન્ન બે પ્રકારનું છે,—**કુદરતી અને બનાવટી.** સારી અને અનુકુળ જમીન, જોઇતી ઉષ્ણતા, અને જોઇતો વરસાદ હોય ત્યાંનો પાક સારો થાય છે, અને જ્યાં કોલસો ને લ્હોખંડ વિગેરે પુષ્કળ હોય, અને તેનાં ક્ષેત્ર દરિયા નજીક હોય તે દેશ માલ સસ્તો ઉત્પન્ન કરી શકે. કુદરતી વસ્તુઓ ત્રણ પ્રકારની છે,—(૧) **વનસ્પતિ**, જેમાંથી ખોરાક મળે છે, અને કપડાં વિગેરે બનાવાય છે; (૨) **ખનિજ**, જેમાંથી ઓજારો, વાસણો, વિગેરે બને છે; (૩) **પ્રાણી**, જેના ઉન, રૂઆં, રેશમ, વિગેરેનાં કપડાં બને છે અને ખોરાકને માટે ખપ લાગે છે.

ઉષ્ણ (Tropical) દેશોમાં ચોખા, બુંદ, ખાંડ, કોકો, કેટલાક મેવા, અને જેનો લોટ બની શકે એવી વનસ્પતિઓ, જેવી કે, સેગો (સાબુદાણા) અને આરોરૂટ, સણ, રબર, ગટાપર્ચા વિગેરે થાય છે. **રબર** એ જમાવેલો ઝાડનો રસ છે, અને ગટાપર્ચા તારનાં દોરડાં જે સમુદ્રમાં નાખવામાં આવે છે તેમાં વપરાય છે. રબરના ઝાડો ખાસ કરીને બ્રાઝીલ, હિન્દ, પૂર્વ આર્ચીપેલેગો, અને પશ્ચિમ આફ્રિકામાં થાય છે, અને ગટાપર્ચા મલાક્કા અને મલે આર્ચીપેલેગોમાં થાય છે. **ચોખા** બ્રહ્મદેશ, હિન્દ, કોચીનચીન, સીઆમ, ચીન, અને દક્ષિણ કારોલીના (યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં) ઘણા થાય છે. પૃથ્વી પર વસનારા લોકોના એક તૃતીયાંશનો એ ખોરાક છે. સૌથી ઉત્તમ ચોખા કારોલીનાના ગણાય છે. ચોખાની નિકાસનાં મુખ્ય બંદરો રંગૂન, યોકોહામા (જાપાનમાં) બાંકોક, કલકત્તા, અને ચાર્લસ્ટન છે. **બુંદ** ખાસ કરીને બ્રાઝીલ, જાવા, પશ્ચિમ હિન્દી દ્વીપો, હિન્દ, અને અરબસ્તાનમાં પાકે છે. **ખાંડ** પૂર્વ અને પશ્ચિમ હિન્દી દ્વીપો, યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ મધ્ય અમેરિકા, બ્રાઝીલ અને બીજા ઉષ્ણ દેશોમાં બને છે. ફ્રાન્સ, જર્મની અને બીજા યૂરોપી દેશોમાં **બીટ** નામના એક છોડવાના કંદમાંથી ખાંડ બને છે, જે ઘણી ખપે છે. **જ્યૂટ** સણ બંગાલમાં અને **હેમ્પ** સણ ફિલિપ્પાઇન બેટો, યુનાઇટેડ સ્ટેટસ, રશ્યા, અને પોલાંડમાં થાય છે. જ્યૂટ સણની ગુણો બને છે અને તેના ઝીણા રેસા રેશમ સાથે કપડાં બનાવવામાં વપરાય છે. હેમ્પ ખરૂં સણ નથી, પણ એક જાતની કેળના રેસા છે, પણ તેનાં ઘણાં મજબૂત દોરડાં બને છે.

ઉષ્ણ છતાં ઓછી ગરમીવાળા (Sub-Tropical) દેશોમાં **રૂ**, **ચ્હા**, **તંબાકુ**, **અફીણ** અને ઘણી જાતના મેવા થાય છે. **રૂ** ઉત્પન્ન કરનારા મુખ્ય દેશો યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, હિન્દ, ચીન, મિસર અને બ્રાઝીલ છે. **ચ્હાનો** પાક ચીન, આસામ, સીલોન, જાપાન, જાવા, સુમાત્રા અને નાતાલમાં ઘણો છે. **તંબાકુ** યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, ક્યૂબા, ફિલિપ્પાઇન બેટો, મેક્સિકો, જાવા, સુમાત્રા, હિન્દ, કેપ કોલોની અને સીલોનમાં પાકે છે. **અફીણનો** મોટો પાક હિન્દ અને ઇરાનમાં અને જુજ જાજ એશ્યાઇ તુર્કસ્તાન ને ચીનમાં થાય છે. એનાં મુખ્ય બંદરો કલકત્તા, બુશીર, અને કંતાન છે.

ઉષ્ણ સમશીતોષ્ણ (Warm Temperate) ભાગોમાં મકાઇ, દ્રાક્ષ, ઘઉં, રેશમ, બીટરૂટ, વિગેરે થાય છે. મકાઇનો પાક બન્ને અમેરિકામાં, દક્ષિણ આફ્રિકામાં, મેક્સિકોમાં અને રોમાન્યામાં થાય છે. દુનિયાના ખોરાકમાં ચોખાથી ઉતરતે નંબરે મકાઈજ છે. **દ્રાક્ષ** ઉત્પન્ન કરનારા મુખ્ય દેશો ફ્રાન્સ, ઇટલી, સ્પેઇન, ઑસ્ટ્રિઆ હંગરી, પોર્ટુગલ, અને જર્મની છે. એમાંથી દારૂ બને છે, જેનાં મુખ્ય બંદરો ઓર્ડો, કેડીઝ, ઓપોર્ટો, મેલ્બોર્ન અને સાન ફ્રાન્સિસ્કો છે. **ઘઉં** ઉત્પન્ન કરનારા દેશો યુનાઇટેડ સ્ટેટસ, ફ્રાન્સ, કેનેડા, રશ્યા, હિન્દ, હંગરી, મિસર, ઑસ્ટ્રેલિઆ, અને આર્જેન્ટિના છે.

શીતસમશીતોષ્ણ (Cold Temperate) ભાગોમાં ઘઉં, ઓટ, જવ, કોળ અને બટાટાં થાય છે. બટાટાંની ૫૦૦ જાત છે; એ ખોરાકમાં વપરાય છે, અને એમાંથી કાંજી, ખાંડ, દારૂ વિગેરે બને છે. **સાગનું લાકડું** નૉર્વે, સ્વીડન, રશ્યા, કેનેડા અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં થાય છે, પણ હિન્દ અને બ્રહ્મદેશનું (મૉલ્મીન) વધુ ટકાઉ અને મજબૂત છે.

ખનીજ પદાર્થોમાં કોલસો, લ્હોખંડ, કલાઇ, સીસું, જસત, સોનું, રૂપું, ત્રાંબું, હીરા, પેટ્રોલ્યમ અને જાતજાતના પત્થરો છે. **કોલસો** ઉત્પન્ન કરનારા મુખ્ય દેશો યુનાઇટેડ કિંગડમ, યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, જર્મની, ફ્રાન્સ, ઑસ્ટ્રીઆ, અને બેલ્જ્યમ છે. **લ્હોખંડ** મુખ્યત્વે કરીને યુનાઇટેડ કિંગડમ, યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, રૂશ્યા, સ્વીડન, ફ્રાન્સ, જર્મની અને સ્પેઇનમાંથી નીકળે છે. હાલ હિન્દમાંથી પણ કાઢવા માંડયું છે. **કલાઈ** મલેદ્વીપ, કોર્નવૉલ અને ડેવન (ઇંગ્લાંડમાં), પૂર્વ હિન્દી દ્વીપો, ઑસ્ટ્રેલિઆના પૂર્વ ભાગ અને ટાસ્મેનિઆમાંથી નીકળે છે. **સીસું** સ્પેઇન, યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, જર્મની અને યુનાઇટેડ કિંગડમમાંથી નીકળે છે. **જસત** જર્મની, બેલ્જ્યમ, ઑસ્ટ્રીઆ, યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ અને ગ્રેટ બ્રિટનમાંથી નીકળે છે. **સોનું** યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, ઑસ્ટ્રેલેશ્યા, રશ્યા, દક્ષિણ આફ્રિકા, દક્ષિણ અમેરિકા અને કેનેડામાંથી મળે છે. **રૂપું** યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, મેક્સિકો, બોલિવિઆ, ન્યૂ સાઉથ વેલ્સ, જર્મની અને ટાસ્મેનિઆમાંથી નીકળે છે. **ત્રાંબું** યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, સ્પેઇન, ચિલિ, જર્મની, ઑસ્ટ્રિઆ અને જાપાનમાંથી મળે છે. **હીરા** કેપ કૉલોની, ટ્રાન્સવાલ અને બ્રાઝીલમાંથી નીકળે છે. હીરાનું ખરૂં ક્ષેત્ર હાલ દક્ષિણ આફ્રિકામાં ગ્રીકવાલૅંડની રાજધાની કિમ્બર્લિ છે. **પેટ્રોલ્યમનું** મુખ્ય સ્થળ પેન્સિલ્વેનિઆ છે, જેમાં એ તેલના ૪૦,૦૦૦ કુવા છે. એ શિવાય બાકુ (એશ્યાઇ રૂશ્યામાં), બ્રહ્મદેશ, કેનેડા વિગેરે દેશોમાંથી પણ એ તેલ પુષ્કળ નીકળે છે.

કારખાનાં.—ગ્રેટ બ્રિટનમાં રૂનું કાપડ બનાવવાનાં લગભગ ૨૫૦૦ કારખાનાં છે. યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, હિન્દ અને જાપાનમાં પણ ઘણાં છે. **ઉનનાં** કપડાંનાં કારખાનાં ગ્રેટ બ્રિટનમાં ૧૮૦૦ છે; યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં ૨૩૦૦ છે. ફ્રાન્સ

ને જર્મનીમાં પણ ઘણાં છે. **સણનું** કાપડ આયર્લંડ, સ્કૉટલંડ, ફ્રાન્સ, બેલ્જ્યમ, અને જર્મનીમાં વણાય છે. **રેશમી** કાપડ ફ્રાન્સ, જર્મની, સ્વિતઝર્લંડ, ચીન અને જાપાનમાં વણાય છે. **લોખંડનાં** કારખાનાં ગ્રેટ બ્રિટન (ખાસ કરી બર્મિંગહમ અને શેફીલ્ડ), યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, બેલ્જ્યમ, અને જર્મનીમાં છે. યંત્રોને ચલાવવાની મુખ્ય ત્રણ શક્તિઓ છે,—**વરાળ**, **પાણી**, અને **કુદરતી ગૅસ**. પાણીના ધોધની શક્તિથી કનેડાના દરેક નાના ગામડામાં પણ વિજળિક રોશની પૂરી પડે છે. રોશની માટે **નાયેગ્રાના ધોધ**ની શક્તિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. નૉર્વેમાં પાણીના ઝરાના બળથી લાકડું વહેરાય કપાય છે; સ્વિત્ઝર્લંડના ધોધના બળથી યંત્રો ચાલે છે. મુંબઇમાં પણ પાણીના બળથી સંચા ચલાવવાની યોજના કરવામાં આવી છે. આગળ જતાં આગગાડી પણ પાણીના બળથી ચાલશે એવી આશા છે.

પરિશિષ્ટ ૪ થું.

વખત.

ગ્રિનિજમાં બપોરે બાર વાગ્યા હોય ત્યારે જુદે જુદે ઠેકાણે કેટલા વાગ્યા હોય.

સૂર્ય પૃથ્વી ઉપર હમેશાં પ્રકાશે છે; પણ પૃથ્વી ગોળ છે તેથી એકી વખતે તેના થોડા ભાગ પર અજવાળું પડે છે. પૃથ્વી પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ ફરે છે ને તે ચોવીસ કલાકમાં એક વાર ફરી રહે છે. આ ગતિને લીધે જુદે જુદે સ્થળે સૂર્ય મોડો વહેલો ઉગે છે ને આથમે છે. પંદર ડીગ્રી લૅાન્જીટ્યૂડે એક કલાકનો ફેર પડે છે.

ગ્રિનિજમાં બપોરે બાર વાગ્યા હોય ત્યારે **મૉલ્ટા**માં ૧૨-૫૮. પી. એમ;* **કેપ ટાઉન**માં ૧-૧૩. પી. એમ; **એડન**માં ૩-૪. પી. એમ; **મૉરિશ્યસ**માં ૩-૫૦. પી. એમ; **મુંબઈ**માં ૪-૫૧. પી. એમ; **કલકત્તા**માં ૫-૧૩. પી. એમ; **સિંગાપોર**માં ૬-૫૫. પી. એમ; **પર્થ** (પશ્ચિમ ઑસ્ટ્રેલિઆ)માં ૭-૪૩. પી. એમ; **એડિલેઈડ**માં ૯-૧૪. પી. એમ; **સિડ્ની**માં ૧૦-૪. પી. એમ; **ડ્યૂનેડિન**માં ૧૧-૩૨. પી. એમ; **વિક્ટોરિઆ** (બ્રિટિશ કૉલમ્બિઆ)માં ૩-૪૭ એ. એમ; **વિનીપેગ**માં ૫-૩૨. એ. એમ; **ક્વિબેક**માં ૭-૧૮. એ. એમ; **ડેમેરારા**માં ૮-૮. એ. એમ; **સેન્ટ જોન્સ** (ન્યૂ ફાઉન્ડ લૅંડ)માં ૮-૩૨. એ. એમ.

---

*P. M. = Post Meredian (બપોર પછી).
A. M. = Ante Meredian (બપોર પહેલાં).